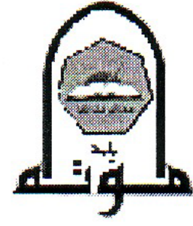


جامعة مؤتة
عمادة الدراسات العليا

مدى تطبيق معلمي رياضيات الصفين الحادي عشر والثاني عشر بمحافظة الداخلية أساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم

إعداد الطالبة
جوخة بنت خميس بن محمد الشقصية

إشراف
الأستاذ الدكتور رضا أبو علوان

رسالة مقدمـة إلى عمادة الدراسات العليا استكمالا
لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في مناهج
وطرق تدريس الرياضيات/ قسم المناهج والتدريس

جامعة مؤتة، 2011م

الإهـ ـداء

الـ ـ ـ ـ ـى

والدي براً وأحساناً

وزوجي أعترافاً بفضله، وتكريماً لجهده.

إخوتي وأخواني وأفراد أسرهم، حباً وتقديراً لمساعدتهم.

كل معلم ترك بصمةً خيرة في تطوير مسيرة التعليم.

أهدي هذا الجهد المتواضع.

جوخة بنت خميس بن محمد الشقصية

الشكر والتقدير

لا يسعني وبعد حمد ا وشكره، إلا أن أثبت في مستهل هذه الرسالة لكـل ذي فضل فضله.

ولعل أول من يستحقون هذا الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور رضـا أبـو علوان المشرف على الرسالة الذي كان له كل الفضل في إظهار الرسـالة بـشكلها الطيب،بنصح، وأشارة، وتصحيح، وفائدة، هنا وهناك. كما ...... الشكر لإسـاتذتي الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة والشكر واجب لاستاذي الفاضل الدكتور علي سرور الذي كان معيناً وناصحاً ومساعداً في كل ما طلبت ابيه من أمور اسـتغلقت عنـي ويتواصل الشكر والغرفان والتقدير لكل الأطراف التي كان لها بصمات خيرة أفضت إلى إتمام هذه الرسالة ومنهم :

أعضاء هيئة التدريس والأكادميين في جامعة صحار.

مشرفو الرياضيات في المديرية العامة للتربية والتعليم في محافظة الداخلية.

وكذلك شكري موصول إلى إدارة ومعلمات الرياضيات بمدرسة عائشة بنت محمـد العبرية، وشكري إلى الاستاذ أبو يزن والاخت عائـشة العبريـة ونـوار العبريـة وخديجة العبرية على تعاونهم معي في هذه الرسالة وترجمتهم لـبعض الدراسـات الأجنبية.

ويستحق أبناء زوجي غالب وجابر الشكر لتحملهم معي مشقة السفر، وجميع من أعانني على هذا الأمر.

ومن ا التوفيق

جوخة بنت خميس بن محمد الشقصية

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

الملخص

مدى تطبيق معلمي رياضيات الصفين الحادي عشر والثاني عشر بمحافظة الداخلية لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم

جوخة بنت خميس بن محمد الشقصية

جامعة مؤتة، 2011م

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معاييرNCTM للتقويم.

وللإجابة عن أسئلة الدراسة، قامت الباحثة بإعداد استبانة في ضوء معايير NCTM للتقويم، مكونة من 58 فقرة.

فقد تكونت عينة الدراسة من (150) معلما ومعلمة من مجتمع الدراسة المؤلّف من (235) معلماً ومعلمة للرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر ضمن محافظة الداخلية في سلطنة عمان للعام الدراسي 2011/2010.

وبعد حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، واختبار(ت) واختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) ، تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تطبيق أساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم تعزى لمتغير الجنس ولصالح الإناث، وكذلك فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الصف ولصالح الصف الثاني عشر، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير سنوات الخبرة.

وقد أوصت الدراسة بضرورة قيام معلمي ومعلمات الرياضيات باستخدام الطرائق والتقنيات الحديثة في التقويم من خلال التركيز على الجوانب السلوكية والأنشطة غير الصفية وميول الطلبة واتجاهاتهم، وكذلك تطوير أساليب تعلّم وتقويمهم الطلبة في ضوء مبادئ ومعايير المجلس الوطني لمعلمي ومعلمات الرياضيات في جميع مدارس السلطنة.

Abstract

Implementing Evaluation Processes Based on NCTM Evaluation Standards by the 11th and12th Mathematics Teachers

Jokha bint Khamees bin Mohamed Al Shagsiah

Mutah University, 2011

The study aims at investigating the degree of applying the evaluation techniques by mathematics teachers of grades 11 and 12 as per the evaluation standards of the National Council of Teachers of Mathematics.

To accommodate the study questions, the researcher has prepared a questionnaire of 58 items as per the NCTM standards. The study sample includes 150 female and male mathematics teachers from the study community of 235 female and male mathematics teachers for grades 11 and 12 in AL-Dakhliah Region of Oman for the year 2010 /2011.

The average, the standard deviation, T test and ANOVA analysis conducted have proved that there are differences of statistical indications in the degree of applying the evaluation techniques by mathematics teachers for grades 11 and 12 as per the evaluation standards of the National Council of Teachers of Mathematics.These differences proved to be attributed to the variables of gender in favor of feminine. Other differences of statistical indications proved to be ascribed to the school variable in favor of the 12th grade class. Moreover, other variables are ascribed to the academic qualifications in favor of BA holders and the years of experience.

The study recommends that mathematics teachers should use the modern methods and techniques of evaluation through focusing on the behavioral aspects of students and their goals. Furthermore, the study recommends that the learning and evaluation methods of students should be developed as per the standards and criteria of the National Council for the mathematics female and male teachers in all Omani schools.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 خلفية الدراسة

تشكّل العملية التعليمية منظومة تتألف من حلقات مترابطة ومتفاعلـة يـؤثر بعضها في بعض ويتأثر بها، وتشمل هذه الحلقات: أهداف التعليم ومحتواه، وأساليب التدريس والتعليم، ونظم التقويم. ويعد التقويم من أهم هذه الحلقـات؛ لأن لا يمكـن إحداث تطوير في أهداف أي منهج دراسي وطرائق تدريسه إلا بالاعتماد على نتائج التقويم.

فهو يؤدي دورا هاما في مجال التربية والتعليم، لكونه جزء لا يتجـزأ مـن عملية التعلم والتعليم، ومقوماً أساسياً من مقوماتها، وقد تزايدت أهميته بتعدد أساليبه وتنوعها في المجال التربوي (اللحياني، 2008).

ولذلك اختلفت تعريفات التقويم التربوي، فالكثير ينظر إليه على انه تقويم تعلم الطلاب، في حين يرى آخرون أنه مصدر للمساءلة عن الموارد، ويعـده غيـرهم تقويما للبرامج المقدمة، ويرى (العامري، 2006) أن التقويم يتضمن كل ما ذكر أو بعضه.

ان الرياضيات من المواد الدراسية الهامة في العملية التعليميـة منـذ بدايـة سنوات الدراسة الأولى، لما تحتويه من معارف ومهارات تـساعد الطـلاب علـى مواجهة الحياة العملية، كما تسهم في تنمية بعض المهارات الرياضية التـي تـساعد الطلاب في دراستهم للمواد الدراسية الأخرى، وفي مراحل التعليم المختلفة (بيومي، 1998).

ولعل تطوير هذه المادة يعتمد اعتمادا كبيرا على تقويمهـا؛ فـالتقويم لمـادة الرياضيات يعتبر عنصر أساسي يسير جنبا إلى جنب مـع الأهـداف والمحتـوى والأساليب والأنشطة المستخدمة في تدريسها (أبو زينة، 2003) ويظهر لنـا مـدى صلاحية تلك المكونات من خلال تقويم أداء المتعلم. لكي نستطيع تقويم المتعلم لابد لنا من أساليب نستخدمها لذلك. وأساليب التقويم تختلف حسب تعريف المنهاج؛ ففـي السابق كان يعرف بأنه مقرر دراسي فيكون التقويم تبعا لذلك، اختبـاراً تحـصيلياً

يعتمد على استرجاع المعلومات التي تم تخزينها في عقل المتعلم وذلك ناتج عن طرق التدريس التي تعتمد على التلقين.

وقد ظهر الكثير من السلبيات لأساليب التقويم المعتمدة على الاختبارات كوسيلة وحيدة أو رئيسة في تقويم الطالب، و أشار إليها كل من رايـن وبوبهام (Popham, 2003 & Ryan, 1994) كما وردت في (الزهراني، 2009، 195) التي من أهمها ما يلي:

1. التركيز على المهارات العقلية الدنيا، وإغفال بعض الكفاءات المهمة التي ينبغي أن يتعلمها الطالب.
2. التدريس من أجل التجويد في الاختبارات، بسبب شعور المعلمين بضغوط كبيرة لرفع مستويات طلابهم في تلك الاختبارات إرضاء لرغبة الطلاب وأولياء أمورهم وانسياقاً وراء الواقع، فهم يتوجهون للتدريس من أجل اجتياز طلابهم لتلك الاختبارات بكفاءة بتدريبهم على بنود الاختبارات أو بنود مشابهة لها.
3. النظر لعمليتي التدريس والتقويم على أنهما عمليتان منفصلتان، فالاختبارات في الغالب تلي عملية التدريس ولا تؤثر فيها، ولا يعلم الطالب عن نتيجته إلا بعد انتهاء التدريس، ولا يكون بمقدوره تعلم المهارة التي لم يتقنها مرة أخرى.
4. عدم إعطاء تعطي الاختبارات معلومات دقيقة وثابتة حول قدرات الطلاب في بعض المواد الدراسية مثل (القراءة والكتابة والرياضيات).
5. تضخم درجات الطلاب من سنة لأخرى دون مبرر منطقي لذلك التضخم.

إذ إن عملية التقويم التي يتبعها المعلم من خلال استخدام الامتحانات أو الأسئلة الشفوية أو الملاحظات غالبا ما تكون غير شاملة لجميع جوانب النمو العقلي والوجداني و المهاري، ولا تهتم بالتشخيص والعلاج، وإنما تركز فقط في مدى تحقيق الأهداف، وقد يكون ذلك أقرب للقياس منه للتقويم.

وانطلاقا من المفهوم الحديث للمنهاج على أنه جميع الخبـرات والنـشاطات الصفية واللاصفية التي تخططها التربية وتوفرها للطالب لمساعدته وصـولا إلـى الأهداف بأفضل ما تستطيعه قدراته وإمكاناته، فإن عملية التقويم تحتاج إلى أساليب تختلف عن الأساليب التقليدية بحيث تكون أكثر شمولية(أبو زينة، 2003؛ الأحمدي، 2006) لأن أهداف التقويم تتعدى مجرد قياس مستوى تحصيل الطلبة إلى أهـداف أبعد أثرا في العملية التعليمية من أهمها: التعرف على مدى ما تحقق مـن أهـداف المنهج وما لم يتحقق، ومعرفة مواطن الصعوبة المنهجية التي واجهت الطلبة خلال تعلمهم، والإحاطة على مدى ملاءمة المعارف والقدرات المنهجية لمستوى الطلبة، والتعرف على مدى تمثيل المعلومات والأنشطة للأهداف التربوية (الجلاد، الدناوي، 2007).

وللتقويم أهمية كبرى في تعليم الرياضيات وتعلمها، فهو يعزز ويزيد من تعلم هذه المادة ويوفر المعلومات المفيدة للمعلمين والطلبة، ويجـب ألا تجـري عمليـة التقويم للطلبة بهدف التقويم ورصد الدرجات فحسب، بل من أجل توجيـه الطلبـة وتدعيم تعلمهم ومعالجة نقاط الضعف لديهم، فعملية التقويم الجيدة تدعم تعلم الطلبـة بطرق متعددة من خلال توفير المعلومات للطلبة عن أنمـاط المعرفـة الرياضـية والأداء المطلوبين، وهذا يؤثر على القرارات التي يتخذها الطلبة فيما يخص الجهود التي يجب أن يبذلوها في الدراسة(NCTM, 1995).

ونظرا لأهمية التقويم في العملية التعليمية التعلمية؛ وتمـشيا مـع سياسـات السلطنة في التطوير، أبدت وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان اهتمامها بـالتقويم؛ وذلك من خلال تطوير أساليبه المستخدمة، فقد تبنت نظام التقويم المستمر، آخذة في الاعتبار نتائج الدراسات التربوية التي أنجزت في هـذا المجـال، أو مـن خـلال الاستعانة ببيوت خبرة عالمية، حيث تعاونت مع المجلس الثقافي البريطاني، وهيئـة المؤهلات الاسكتلندية لتصميم نظام للتقويم المحكم.

وقد شهد العام الدراسي(2005/2004م) نقلة نوعية وشاملة للتقويم التربوي في جميع مدارس السلطنة؛ إذ أصبح يقوم على استراتيجيات التقويم المستمر التـي حددها القرار الوزاري رقم (2004/158م)، واضعا في الاعتبار مجموعـة مـن

الأهداف لهذا التطوير، من بينها تفعيل توصيات مؤتمر الرؤية المستقبلية للاقتصاد العماني(2020م)، التي أكدت على أن التحديات الثقافية والاقتصادية والتكنولوجية التي تواجه الطالب العماني اليوم تتطلب تزويده بمجموعة من الكفايات والمهارات الضرورية لمواجهة هذه التحديات، يضاف إلى ذلك تفعيل التوصيات التي خرجت بها الكثير من المؤتمرات الدولية، والندوات الوطنية والملتقيات التربوية، والدراسات العلمية، مثل دراسة إصلاح وتطوير التعليم(1995) التي أعدتها الوزارة مع بيت الخبرة الكندي، التي أعدها مجلس الامتحانات الاسكتلندي(1996) حول نظام التقويم في الثانوية العامة(سابقا)، والدراسة التقويمية لمشروع تطوير تقويم أداء الطلبة التي أجريت بموجب القرار الوزاري(2002/64)، والندوة الوطنية لتطوير التعليم الثانوي التي عقدت في ابريل(2002)، والمؤتمر الدولي لتطوير التعليم الثانوي ديسمبر(2002)، وندوة التقويم التربوي المنعقدة في ابريل(2003)، والملتقى الأول للتقويم التربوي(2004)، والملتقى الثاني المنعقد في مايو(2005) حيث دعت الحاجة إلى تطوير نظام التقويم التربوي (وزارة التربية والتعليم، 2005، 2). ويظهر اهتمام الوزارة كذلك من خلال مشاركتها في المؤتمر التربوي الرابع (15 - 18مايو 2004م، بيروت) الذي استضافته الجمهورية اللبنانية تحت عنوان(استراتيجيات التقويم لتحقيق الجودة الشاملة في التعليم).

وتم في اجتماع المائدة المستديرة لوزراء التعليم في الدورة الـ(35) للمؤتمر العام لليونسكو مناقشة كيفية تطوير التعليم الثانوي التي نصت على "تجديد أنظمة التعليم ما بعد الأساسي، بحيث تستوعب التحديات الجديدة، وتكفل الترابط الوثيق بين التعليم الثانوي العام والتعليم الثانوي التقني والمهني"(العويسي، 2010، 29). وكان من قراراتها الاهتمام بالعلوم والرياضيات وانتقاء أفضل الممارسات التعليمية التي تتميز بها الدول المتقدمة والاستفادة منها في بناء نظام تعليمي تربوي يتناسب مع الطموحات الاجتماعية للدول، ويعزز مفهوم التعليم للجميع والتعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة، وتطوير أدوات التقويم وخاصة تقويم أداء الطلاب لكونه يساعد في تقييم نواتج التعلم الذي يعد عنصرا أساسيا لتحسين جودة التعلم والتعليم(العويسي، 2010).

ولتحقيق تلك التوصيات والقرارات شكلت وزارة التربية والتعليم ممثلة في دائرة التقويم التربوي فرقا لتطوير أدلة ووثائق تقويم تعلم الطلبة لجميع المواد الدراسية؛ فتم إعداد الوثيقة العامة للتقويم التي توضح المبادئ الرئيسة للتقويم المستمر، وجرى من خلالها إعداد الأدلة والوثائق الخاصة لكل مادة دراسية ومن بينها: وثيقة تقويم تعلم الطلبة لمادة الرياضيات لكل صف دراسي.

ووضعت وثيقة لتقويم طلاب للصفين الحادي عشر والثاني عشر التي توضح للمعلم كيفية التعامل مع آلية التقويم المستمر في المادة، فقد اشتملت على أهداف مادة الرياضيات، التي ينبغي الانطلاق منها في عملية التخطيط للتقويم المستمر، وكذلك اشتملت على مبادئ التقويم المستمر، ومراحل وخطوات التقويم المستمر، واستراتيجيات التقويم المتبعة، بالإضافة إلى الأدوات التي تستخدم للتقويم، وكيفية توزيع الدرجات عليها، وعلى عناصر التعلم.

ومن الأدوات التي حددتها وثيقة تقويم طلاب الصفين الحادي عشر والثاني عشر بسلطنة هي: الأعمال الشفوية، الأعمال الكتابية والفنية، الأسئلة القصيرة، الاختبارات القصيرة، الواجبات المنزلية، الملاحظة اليومية، الامتحان التجريبي، الامتحان النهائي(وزارة التربية والتعليم، 2009).

وقد سعى المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية (NCTM) إلى تطوير أساليب تقويم مادة الرياضيات، فأصدر عام 1989م مجموعة من المعايير لمناهج الرياضيات، سميت بمعايير مناهج الرياضيات وتقويمها (Evaluation and Curriculum standards for School Mathematics)

وعبر جهود متواصلة لمواجهة المطالب المتغيرة للمجتمع، والاستمرار في تقديم تغييرات منظمة في تربويات الرياضيات وطرق تقويمها، فقد أصدر المجلس عام 1995 معايير التقويم للرياضيات المدرسية والتي حددت ستة معايير كأساس للتقويم النموذجي لمادة الرياضيات، حيث تعزز هذه المعايير بقية المعايير الأخرى التي حددها المجلس لتعليم وتعلم الرياضيات من صف الروضة وحتى الصف الثاني عشر(ستبلمن، بوسمنتر، 2004). أما عام 2000 فقد طورت هذه المعايير تحت ما يسمى "مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية " (Assessment Standards for.

School Mathematics)، وكان مبدأ التقويم من ضمن المبادئ التي شـملتها هـذه الوثيقة، والذي أكد على أن تكون عملية التقويم متكاملة مع التدريس.

ومن خلال هذه الوثائق دعا المجلس القومي لمعلمي الرياضيات إلى استخدام أدوات وأساليب تقويمية متنوعة ومتعددة مثل: مهام الأداء، المشاريع، كتابة البحوث، الشرح الشفوي، وملفات أعمال الطالب. وبعيدا عن الاعتماد الوحيد على الإجابـات على أسئلة موجزة في الامتحانات القصيرة والأسئلة الموجودة في نهاية أي فـصل من الكتاب المدرسي (NCTM, 1995).

وبالرغم من الجهود المبذولة لتطوير أساليب تقويم الصفين الحـادي عـشر والثاني عشر بسلطنة عمان، ألا أنه الاعتماد لازال قائما على الامتحانات التقليديـة بشكل كبير، إذ إنها تعطى النسبة الأعلى لتحديد درجـات الطـلاب فـي الـصفين المذكورين آنفا، فتضع جميع الطلاب في قالب واحد، ولا تراعي الفروق الفرديـة بين طالب وآخر، وهذا لا يتفق مع المعايير التي صدرت عـن المجلـس القـومي لمعلمي الرياضيات(NCTM, 1995). وبما أن للمعلم دوراً هاماً في تطـوير هـذه الأساليب من خلال التنمية المهنية الذاتية، والبحث عن كل ما هـو جديـد لخدمـة العملية التعليمية التعلمية، فإن الباحثة هنا قامـت بدراسـة مـدى تطبيـق معلمـي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر بمحافظة الداخلية لأسـاليب التقـويم المنبثقة من معاييرNCTM للتقويم.

1. 2 مشكلة الدراسة وأسئلتها:

هناك مؤشرات عدة ميدانية وإجرائية أمكن تحديدها في عمليات تقويم الطلاب في الرياضيات تدل على بعض القصور في أدوات التقويم المستخدمة للحكـم علـى قدرات الطلاب المختلفة في الرياضيات، ومن بين تلـك المؤشـرات: الاختبـارات التحصيلية التي تقدم في نهاية الفصل و تقوم قدرات الطلاب في الجانـب المعرفـي للرياضيات دون اختبار قدراتهم في وظيفة الرياضيات وقوة الرياضيات فـي حـل المشكلات وتفسير الظواهر المجتمعية وغيرها. وقد قامت الباحثة بدراسة استطلاعية على عينة مقصودة من معلمات الصفين الحادي عشر والثاني عشر مـن ولايتـي

الحمراء وبهلا بنسبة (10%) من مجتمع العينة، وبلغ عدد أفراد العينة (11) معلمة، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة من خلال إجابات أفـراد العينـة(ملحـق(1))؛ أن المعلمة لا تستطيع إكتشاف حاجات الطالبات وميولهن وقدراتهن قبل إجراء عمليـة التقويم، وكذلك وجِدِ أن أدوات التقويم التي تستخدمها المعلمـات لا تـساعد أوليـاء الأمور في معرفة مستويات وقدرات ابنائهم على التعلم، وهذا يتنافى مـع المعيـار الرابع من معايير NCTM للتقويم. وقد تبين كذلك أن دور الطالب منعدم في عملية التقويم ولا تتاح له فرصة التقييم الذاتي، وهذا عكس ما تدعو اليه معـايير NCTM للتقويم التي تؤكد أنه لا بد أن يكون الطالب مشاركاً لعملية التقويم. وظهر أيضا أن المعلمات لا يستخدمن الملاحظة اليومية في تقييم الطالبات، ولا توجد مراعاة للفروق الفردية أثناء وضع الاختبارات، حيث يقدم إختبار واحد لجميع الطلاب مع اخـتلاف مستوياتهم التحصيلية هو أمر يتنافى مع معيار العدالة في تعلم الرياضـيات الـذي تنص عليه معاييرNCTM للتقويم. ومن هنا تبين للباحثة أن الأساليب التي تتبع في تقييم الصفين الحادي عشر والثاني عشر لا تنبثق من معايير NCTM للتقويم.

وفي ضوء ما سبق، واستنادا إلى توصيات المـؤتمرات(مـؤتمر بيـروت، 2004م، واجتماع وزراء التعليم كما جاء في العويسي، 2010م) التي تـدعو إلـى تطوير التعليم ما بعد الأساسي، بما في ذلك تطوير أساليب تقـويم الطـلاب، فـإن الحاجة تبدو ماسة لمعرفة مدى تطبيق معلمي رياضيات الـصفين الحـادي عـشر والثاني عشر بمحافظة الداخلية من سلطنة عمان لأساليب التقويم المنبثقـة معـايير NCTM للتقويم وذلك سعيا لتطوير تلك الأساليب.

وبالتحديد سعت هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية :

1. ما مدى تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عـشر بسلطنة عمان لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم؟
2. ما أهمية فقرات تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحـادي عـشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM مـن وجهـة نظر المعلمين في ضوء مجالات الاستبانة؟

3. هل هناك فروق في مدى تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم بسلطنة عمان تعزى لمتغيرات (الجنس، الصف، سنوات الخبرة)؟

1. 3 أهدف الدراسة:

إن أبرز أهداف الدراسة هذه هي:

1. التعرف على مدى تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر بسلطنة عمان لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم.
2. تحديد أهمية فقرات استبانة مدى تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم من وجهة نظر المعلمين في ضوء مجالات الدراسة.
3. معرفة الفروق الاحصائية في مدى تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم تعزى لمتغيرات (الجنس، الصف، سنوات الخبرة).

1 . 4 أهمية الدراسة:

ترجع أهمية الدراسة إلى إنها تسعى إلى :

1. تقف فعلياً على ممارسات معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر في عملية تقويم الطلاب.
2. تساعد نتائجها على تشخيص نواحي القوة ونواحي الضعف في الأساليب والأدوات المتبعة في تقويم طلاب الصفين الحادي عشر والثاني عشر بسلطنة عمان.
3. يؤمل أن يستفيد منها القائمون على إصدار وثائق التقويم لتزويد هذه بقائمة من المعايير العالمية للتقويم.

4. تفتح المجال أمام بحوث ودراسات أخرى في محاور مختلفة في ميادين تطوير مناهج الرياضيات.
5. تلبي هذه الدراسة نداء الميدان التربوي بضرورة تطوير أساليب تقـويم الطلاب، فهي تـستجيب للاتجاهـات العالميـة وتوصـيات النـدوات والمؤتمرات التي تدعو إلى تطوير مادة الرياضيات في جميع جوانبها.

1. 5 مصطلحات الدراسة:

التقويم: يعرف التقويم بأنه عملية منهجية منظمة لجمع البيانـات، وتفـسير الأدلة بما يؤدى إلى إصدار أحكام تتعلق بالطلاب، أو البرامج الأمر الذي يساعد في توجيه العمل التربوي، واتخاذ الإجراءات المناسبة في ضوء ذلك(ثابت، 1997).

ويعرف **التقويم إجرائيا** بأنه: عملية تستخدم في الحكم على ما مدى تحقـق أهداف التربية لدى المتعلم، واتخاذ القرارات الضرورية بخصوصها.

أساليب التقـويم: تعرف بأنها: مجموعة مـن الإجـراءات والأدوات التـي يستخدمها المعلم في تقويم أداء طلابه. مثل الملاحظة والمقابلة والأنـشطة الـصفية واللاصفية والاختبارات القصيرة والنهائية وغيرها من الأدوات (الخزام، 2006).

وتعرف **أساليب التقويم إجرائيا** بأنها الأدوات التي تستخدم في تقويم الطلاب مثل: ملف أعمال الطالب، والأسئلة القصيرة، والأعمـال الـشفوية، والاختبـارات القصيرة، والملاحظة، والاختبارات النهائية، والأنشطة الصفية واللاصفية والمقابلات التي يقوم بها الطلاب.

المعايير: عرفها كل من " اللقاني" و" الجمل" كما جاء في دراسة (الـوهيبي، 2005، 20؛ المعولي، 2007، 20): على أنها: "أراء محصلة لكثير مـن الأبعـاد السيكولوجية والاجتماعية والعملية والتربوية، يمكن من خلال تطبيقها التعرف على الصورة الحقيقية للموضوع المراد تقويمه، أو الوصول إلى أحكام على الشيء الذي تقومه".

ويمكن تعريف **المعايير إجرائيا** بأنها: شروط تستخدم في إصدار أحكام على الأدوات التي يستخدمها المعلم في تقويم الطلاب.

معايير NCTM: مجموعة من المعايير العالمية التي يقوم على أساسها بنـاء منهج الرياضيات وتقويمها، وهي التي صدرت عـن المجلـس القـومي لمعلمـي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية(NCTM). ففي عام 1989م أصدر وثيقة بعنوان معايير المنهاج والتقويم للرياضيات المدرسية، وأصدر فـي العـام 1995م وثيقة بعنوان معايير التقويم في الرياضيات، ثم طور هاتين الوثيقتين عـام 2000م فأصدر وثيقة ثالثة بعنوان المبادئ والمعايير المدرسية (أبو زينة، 2003).

وأعتمدت هذه الدراسة على معايير التقويم للرياضيات التي وردت في وثيقة (NCTM, 1995)، (ملحق (ج)).

الصفان الحادي عشر والثاني عشر: هما الصفان الدراسيان اللذان يأتيان بعد المرحلة الأساسية (ما بعد الأساسي).

معلمو الصفين الحادي عشر والثاني عشر:هم المعلمون (ذكـوراً، وإناثـاً) الذين يدرسون طلاب الصفين الحادي عشر والثاني عشر بمحافظة الداخلية.

محافظة الداخلية: هي إحدى محافظات سلطنة عمان وتقع في الجزء الشمالي الشرقي من سلطنة عمان وتضم ثماني ولايات هي: الحمراء، بهلى، نزوى، إزكي، منح، أدم، سمائل، بدبد.

6.1 حدود الدراسة : تتمثل حدود هذه الدراسة فيما يلي:

الحد المكاني: قسم الرياضيات التطبيقية بمديرية التربية والتعليم بمحافظة الداخلية من سلطنة عمان، و مدارس الصفوف (11- 12) بمحافظة الداخلية.

الحد الزماني:عام(2011/2010م) الفترة الزمنية التي تم فيها جمع البيانات.

الحد البشري: معلمو الرياضيات للصفين الحـادي عـشر والثـاني عـشر بمحافظة الداخلية من سلطنة عمان.

الحدود الموضوعية: ركزت الدراسة على أساليب تقـويم مـادة الرياضـيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر المطبقة في سلطنة عمان وربطها بمعايير التقويم الـصادرة عـن المجلـس القـومي لمعلمـي الرياضـيات بالولايـات المتحـدة الأمريكية(NCTM, 1995).

7.1 أدوات الدراسة:

1. أعدت الباحثة قائمة بمعايير التقويم في الرياضيات وذلك بعد ترجمتهـا من وثائق التقويم (خاصة معايير NCTM, 1995).
2. صممت الباحثة استبانة في ضوء معايير NCTM, 1995 (ملحق أ).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري:

تهدف هذه الدراسة الى معرفة مدى تطبيق معلمـي الرياضـيات للـصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معـايير **NCTM** للتقـويم، وعلى أساس ذلك سوف تتطرق الباحثة في هذاالجزء الـى تعريـف التقـويم فـي الرياضيات، وخصائص التقويم وأساليب التقويم بأنواعها، وكذلك سيتم سرد معـايير التقويم كما وردت في وثيقة (**NCTM, 1995**)، مع عرض كيفية تقـويم طـلاب الصفين الحادي عشر والثاني عشر كما ورد في وثيقة التقويم التي أصدرتها وزارة التربية والتعليم لعام 2010م.

1.1.2التقويم في الرياضيات:

يمثل التقويم جزءاً لا يتجزأ من عمليات التعليم ومقوما أساسيا من مقوماتها، كما إنه يواكبها في جميع خطواتها؛ فهو يساعد في اتخـاذ العديـد مـن القـرارات التربوية الهامة. وللتقويم دور هام في تعليم الرياضيات وتعلّمها، فهو يوفر معلومات مفيدة للمعلمين والطلاب فيوجه الطلاب إلى التعلم ويساعد في معالجة نقاط الضعف لدى الطلاب.

والتقويم مصدر رئيسي للأدلة التي تبنى عليها استنتاجات المعلمين التي يبنى عليها اتخاذ القرارات، ولهذا اختلفت تعريفات التقويم وسنذكر بعض منها.

عرف (الخزام، 2006، 12) التقويم على أنه: "مجموعـة مـن الأسـاليب والأدوات والأنشطة التي يجريها المعلم لتقويم عملية تعلّم الطلبة في تدريـسه مـن خلال كل من: التقويم القبلي، التقويم المرحلي(التكويني)، التقويم التشخيصي، التقويم الختامي".

أما (أبو زينه، 2003، 320) فقد عرفّ التقويم "بأنه عمليـة مبنيـة علـى القياس، وتعنى بتحديد مدى ما تحقق لدى الطلاب من الأهداف المتوخـاه واتخـاذ القرارات بشأنها".

أما (القرشي، 1986، 3) فقد عرفه بأنه:"الأسلوب العلمي الذي يتم من خلاله تشخيص دقيق للواقع التربوي، واختيار مدى كفاءة الوسائل المستخدمة والاستفادة من ذلك في تعديل المسار التربوي وتسديده نحو تحقيق الأهداف على وجه أفضل".

وعرف التقويم في وثيقة (NCTM, 1995, 1) بأنه "عملية جمع الأدلة عن معرفة الطالب وقدرته على استخدام المعرفة الرياضية واتجاهاته نحو الرياضيات واستخلاص الأحكام من هذه الأدلة لأغراض متنوعة".

وتعرفه الباحثة بأنه" أسلوب علمي يعتمد على مجموعة من الأساليب والادوات لجمع الأدلة عن تعلم الطلاب، بحيث يعتمد على تشخيص نواحي القوة والضعف في جميع جوانب عملية التعلم والتعليم".

2.1.2 خصائص التقويم:

يتفق كثير من التربويين والباحثين على أن التقويم الجيد يتميز بخصائص معينة يؤكد ذلك كل من (الشهري،2008)، (الغامدي، 2009)، (الزهراني، 2009)، (السامراني، 1984)، (ثابت، 1997)، (الخزام، 2006): ارتباطه بالأهداف السلوكية المحددة مسبقا، والشمولية، والاستمرارية، والتكاملية، والعلمية، والتعاونية، والتنوع في الأدوات، والاقتصادية، ومراعاة الفروق الفردية.

3.1.2 أنواع التقويم:

ذكر كل من (القرشي، 1998)، (الزهراني، 2009)، (الغامدي، 2009)، (السامراني، 1984)، (الشهري، 2008)، (ثابت، 1997)، (الخزام، 2006) (الصادق، 2001)، أنواع التقويم، وهي: التقويم القبلي، والتقويم التكويني (المرحلي)، والتقويم التشخيصي، والتقويم الختامي (البعدي). أما (الساعي، 2004)، فقد سماها مراحل واتفق معه في التسمية (أبو زينه، 2003).

4.1.2أساليب التقويم:

وللتقويم أساليب متنوعة وقد اختلف الباحثون في ذكر أنواعها حسب الموقف التعليمي والهدف من التعليم، فمنهم من ركز على الأساليب الاختبارية مثـل (أبـو زينه، 2003)، أما(الخزام، 2006)، و(ثابت، 1997) وقسم كل من أساليب التقويم إلى نوعين هما:

1. الأساليب الاختبارية، وتشمل: الاختبارات الشفوية، والاختبارات المقالية والاختبارات الموضوعية، والاختبارات المقننة.
2. الأساليب غير الاختبارية وتشمل: الـسجلات الوصـفية، والملاحظـة المنظمة، ومقاييس التقـدير، والاسـتبيان، والمقـابلات، والـسجلات التراكمية.

وقد اتفق معهما (السواعي، 2004) في الأساليب الاختبارية، لكنّـه سـمى الأساليب غير الاختبارية أساليب بديلة للتقويم وأضاف إليها: ملف الطالب، وكتابات الطلاب، والتقويم الذاتي، والاستقصاءات، وخرائط المفاهيم، وتقويم الأداء.

أما الأساليب التي ستعتمد عليها الباحثة فهي جميـع الاسـاليب الاختباريـة، وغير الاختبارية التي وردت في وثيقة معايير NCTM, 1995 والتي سيتم عليهـا الاعتماد في بناء الاداة.

5.1.2 معايير التقويم في وثيقة(NCTM):

أصدر المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات في بداية التسعينات من القرن العشرين مبادئ أساسية للتقويم في الرياضيات المدرسية (NCTM, 1989, 1995, 2000).

وقد دعت معايير المنهـاج والتقـويم فـي الرياضـيات المدرسـية التـي أصدرهاالمجلس المذكور إلى التغير في طبيعة تقويم الطلبة، واقترحت تغيرا فـي العمليات والطرق التي يتم بواسطتها جمع المعلومات الرياضية، فقد شجعت علـى استخدام الأدوات، مثل الآلات الحاسبة، والحاسب، والأعمال اليدوية بالمشاركة مع طرق التقويم المتعددة، كالكتابية والشفهية منها.

وفي نفس السياق دعت وثيقة التقويم التي أصدرها المجلس الوطني لمعلمـي الرياضيات في أمريكا عام 1995 (NCTM,1995) إلـى العديـد مـن المعـايير الخاصة بتقويم الرياضيات المدرسية، من أهمها ما يلي:

1. إبراز الرياضيات التي يحتاج جميع الطلبة إلى معرفتها ويـستطيعون القيام بها، وذلك من خلال تضمين عملية التقويم نشاطات مبنية علـى رياضيات مهمة، وصحيحة بحيـث تـوفر فرصـا لجميـع الطلبـة لصياغةالمشكلة والتفكير بها رياضياً، وتطوير نشاطات تقويمية تعكس نوعية الرياضيات التي يجب أن يعرفها الطلبة ويكونوا قادرين علـى التعامل معها.
2. دعم تعلم الرياضيات وتفعيلها ذلك أن عملية التقويم جزء لا يتجزأ من عملية تدريس الرياضيات، قضت دعت الوثيقة الى أن تـوفر عمليـة التقويم فرصة تعليمية للطلبة، وأن الغرض الأساسي للتقويم هو تحسين تعلم الطلبة، وتعد عملية التقويم عملية اتصال يحصل فيها المقيمون على معلومات عن معرفة الطلبة وقدراتهم، وكذلك يحصل فيها الطلبة على معلومات عما يركز عليه المقيمون.
3. ضمان العدالة والإنصاف، ويعني ذلك أن جميع الطلبة يتوقع أن يحققوا مستويات عالية من الإنجاز من خلال إعطاء كـل طالـب الفرصـة للوصول إلى هذه المستويات والدعم اللازم لذلك، وإعطاء كـل طالـب الفرصة لإظهار قدرته الرياضية، وهو ما يتطلـب اسـتخدام أسـاليب متعددة وأنماط مختلفة من عمليات التقويم، وتتحقق العدالة فـي عمليـة التقويم عندما يستطيع الطلبة ذوو الحاجات الخاصة الوصول إلى نفـس التسهيلات والتعديلات التي يتلقونها خلال عملية التعلم، حيث إن نتـائج عملية التقويم تعد أدوات جيدة للمراقبة إذا كان جميع الطلبة تتوافر لهـم الفرص العادلة والمتكافئة لتعلم الرياضيات.
4. التقويم عملية مفتوحة من خلال توفير المعلومات لجميـع المتـأثرين بعملية التقويم(الآباء، صانعو السياسة، علمـاء الرياضـيات، رجـال

الأعمال، المواطنون)، حيث تساعد عملية التقويم المفتوحة المعلمين على المشاركة في تحديد ما يتم تقويمه، وكيفية ذلك وتطوير معايير الأداء تعزيز إجراءات تقويم النتائج ووصف استخداماتها وآثارها.

5. الوصول إلى استنتاجات صادقة عن تعلم الرياضيات: إنه يمكن الوصول إلى استنتاجات صادقة عن العمليات العقلية للطالب التي لا يمكن ملاحظتها مباشرة، وذلك من خلال جمع الأدلة من مصادر الأداء المختلفة، ومن مصادر الأداء في الرياضيات(الملاحظة، المقابلة، المهمات المطولة أو المفتوحة، مواقف حل المشكلة، الحقائب، إضافة إلى الأدوات التقليدية المتمثلة في الاختبارات بأشكالها المختلفة). كما إن استخدام مصادر متعددة من الأداء يضيف إلى صدق الاستنتاجات عن التعلّم، ويسمح بتعويض بعض نقاط القوة لنقاط الضعف، كما تساعد المعلمين على الحكم عن اتساق عمل الطالب في الرياضيات.

6. يجب أن تكون عملية التقويم مترابطة منطقيا، ويعني ذلك أن عملية التقويم تشكل وحدة مترابطة في جميع مراحلها، وتماثل الغرض المستهدف منها، الأمر الذي يجعل لها قيمة تربوية، كما أن عملية التقويم تسير إلى جانب المنهاج والتدريس، ويستفيد كل من المعلمين والطلبة عندما تكون عملية التقويم مترابطة منطقيا، فهم لا يواجهون بمطالب متناقضة وهو الذي يؤكد على مبدأ تلازم عمليتي التقويم والتدريس.

وقد أكدت الوثيقة على أن للتقويم أغراضا متعددة من أهمها:

1. ملاحظة تقدم الطلبة نحو تحقيق الأهداف التعليمية من أجل فهم وتوثيق تقدم كل طالب بالنسبة لأهداف الرياضيات، فضلا عن تزويد الطلاب بالتغذية الراجعة عن عملهم وتقدمهم.
2. مساعدة المعلم على اتخاذ القرارات المتعلقة بالتدريس، والتي تتضمن تحديد المحتوى المناسب واختيار الأنشطة والأساليب الفعالة.

3. تقويم تحصيل الطلبة لقياس نواتج التعلم التي تحققت لـدى الطلبـة، لكي يكون التقويم منسجما مـع الرؤيـة الإصـلاحية للرياضـيات المدرسية، وينبغي إحداث عدة تغيرات في طريقة تقـويم تحـصيل الرياضيات باتجاه:

1. مقارنة أداء الطلبة بمعايير الأداء، بعيدا عن مقارنة الطلاب ببعضهم.
2. تقييم نمو مقدرة الطالب الرياضية، بعيدا عن تقييم المعرفـة لحقـائق محددة ومهارات منفردة.
3. تقديم الدليل المبني على مصادر ومعلومات متعددة ومتوازنة، بعيدا عن الاعتماد على مصادر محدودة للمعلومات عن تعلم الطلبة.
4. عمل ملخصات للتحصيل مبنية على معايير عامة وبعيدا عن درجـات الحرف الواحد (أ، ب، ج، د) المعتمدة على معايير غير ثابتة وغير معروفة للآخرين.

وقد بيّنت الوثيقة أن عملية تطوير نماذج بديلة للدرجات يتطلـب أن تقـوم المدرسة بإعادة دراسة بعض افتراضاتها عن التقويم واتخاذ قرارات حـول كيفيـة جمع المعلومات عن تعلّم الطلاب وتقويمها، بحيث تحافظ بأكبر قدر ممكـن علـى عمق الأدلة متعددة المصادر التي تم جمعها عن معرفة الطالب، وعلى المعلـم أن ينظم تحصيل الطلاب في التقارير الملخصة بطرق عديدة: (قوائم الشطب، ملفات، سجلات التقدم) إضافة إلى وجود مجال للتعليقات على عمل الطالب وتقدمه، وتعـد هذه المصادر معلومات غنية وسهلة الفهم للآباء عن تقدم أبنائهم.

5. تقويم برامج الرياضيات المدرسية للحكم على نجاحهـا بالنـسبة إلـى الأهداف والتوقعات من الطلاب، واتخاذ القرارات حول الاستمرار في برنامج معين أو تعديل برنامج آخر، حيث إن عملية تقويم البرنامج هي أكثر من مجرد نتائج عمليات تقييم الطالب، فبالإضافة إلى ذلك تتضمن معلومات عن العناصر الأخرى كالأهداف، ومواد المنهاج، وأسـاليب التدريس، وفرص التعلم للطلبة، ومسؤوليات المعلمين والإداريين.

وهناك أهداف واسعة لتقويم البرامج من أهمها: اتخاذ قرارات تتعلق بالممارسات التدريسية في فترة معينة، ويمكن لهذه النتائج أن تؤثر على عمل المعلمين في صفوف أو مدارس عديدة.

ولكي يحصل المعلم على معلومات كافية لاتخاذ قرارات متعلقة بالبرامج، يجب تحليل بيانات الطلبة بشكل مفصل، ليتم من خلالها الكشف عن نقاط القوة والضعف في أداء الطالب، بهدف التمكن من الكشف عن نقاط قوة البرنامج وضعفه (NCTM,1995).

كما أكد مبدأ التقويم الذي أصدره المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات عام 2000على أن تكون عملية التقويم متكاملة مع التدريس، وذلك لتقديم الشيء الكثير لتعلم الرياضيات من قبل جميع الطلبة، فعملية التقويم يجب أن تكون أكثر من مجرد اختبار في نهاية عملية التدريس لأداء الطالب في ظروف معينة، بل ينبغي أن تكون جزءا متكاملا مع التدريس يوفر المعلومات ويوجه المعلمين في اتخاذ قراراتهم، ويجب على المعلمين البحث عن مصادر عديدة للتقويم، وعدم اقتصار التقويم على اختبار الورقة والقلم الذي قد لا يعطي صورة كاملة عن أداء الطالب وتكون التقييمات مغلوطة أحيانًا، وقد تضمن مبدأ التقويم العديد من المعايير التي من أهمها:

1. يجب أن تدعم عملية التقويم تعلم الطلبة: ويمكن ذلك طرق عدة، من خلال توفير المعلومات للطلبة عن أنماط المعرفة الرياضية، ويجب على المعلمين التنوع في وسائل التقويم وعدم اقتصاره على نوع معين، توفير أكثر من بديل لتقويم الشيء المراد تقويمه، وتدعم عملية التقويم تعلم الطلبة من خلال التغذية الراجعة التي تساعد الطلبة في تحديد أهدافهم، وتحمل مسؤولية تعلمهم بحيث يصبحون متعلمين مستقلين، كما يستطيع المعلمون أن ينموا في طلابهم القدرة على التقييم الذاتي والتأمل في عملهم وأفكار الآخرين وتقييم الأقران الذي له أثر إيجابي في تعلم الطلبة.
2. التقويم أداه مهمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بالتدريس: يشير هذا المعيار إلى وجوب أن يكون هناك تكامل بين التدريس والتقويم، بحيث يصبح التقويم جزءا غير روتيني من النشاط في غرفة الصف أكثر من كونه

مجرد انقطاع لهذا النشاط، وان مثل هـذا التقـويم يـوفر المعلومـات الضرورية للمعلمين لاتخاذ القرارات المتعلقـة بالتـدريس (NCTM, 2000).

6.1.2 تقويم الطلاب بسلطنة عمان في مادة الرياضيات كما ورد في وثيقة التقويم لعام 2010م:

تبنت سلطنة عمان التقويم المستمر في تقويم طلابها، حيـث كـان الهـدف الرئيسي من هذا التقويم هو تقييم أداء المتعلم مع ضبط طـرق التـدريس لمقابلـة الاحتياجات التعليمة للمتعلم، ومن خلال الوثيقة المعدة لذلك(ملحـق). ورد **مفهـوم التقويم**(Assessment) على أنه" عملية إصدار الحكـم علـى قيمـة الأشـياء أو الأشخاص أو الموضوعات، وهو بهذا المعنى يتطلب استخدام المعايير أو المحكـات لتقدير هذه القيمة، كما يتضمن أيضا معنى التحسين أو التعديل أو التطـوير الـذي يعتمد على هذه الأحكام، ويكاد يساير جميع مراحل عملية التعليم، وفي كل مرحلـة برامجها العلاجية"(وزارة التربية والتعليم، 2010، 3).

أما التقويم المستمر (Continuous Assessment) فقد عرفته الوثيقة بأنه "جميع الممارسات التقويمية التي تتم داخل الصف أو خارجه بهدف التحقق مـن أن الطالب قد حقق التعلّم المطلوب، ويشمل التقويم المـستمر الاختبـارات، وأسـاليب التقويم البديل القائمة على الملاحظة اليومية لأداء الطلبة مثل : المشاريع، والبحوث، والتقارير والأعمال الكتابية والفنية، والواجبات المنزلية"(وزارة التربيـة والتعلـيم، 2010، 3)

أما الغرض من التقويم فكما ورد في وثيقة التقويم(وزارة التربيـة والتعلـيم، 2010، 6):

1. تقويم تعلّم الطلبة (تقويم التحصيل الدراسي – التقويم النهائي).
2. تحديد نقاط القوة وجوانب الضعف لدى الطلبة.
3. تقديم تغذية راجعة تسهم في تطوير تعلم الطلبة(التقويم التكويني).
4. تقديم تغذية راجعة تساهم في تقويم مدى فعالية استراتجيات تعليمية معينة.

5. تقويم البرنامج التدريسي وتطويره(المنهج).
6. تقويم طرق التدريس وتطويرها.
7. المحاسبية (المساءلة)(Accountability).
8. تقديم بيانات وإحصائيات تساعد في اتخاذ قرارات معينة (انتقال الطالب من صف لآخر، أوالحصول على شهادة دبلوم التعليم العام).
9. التواصل مع أولياء الأمور وإشراكهم في العملية التعليمية التعلمية.

7.1.2 تقويم الطلاب في الصفوف (11،12) لمادة الرياضيات:

حثت وثيقة التقويم لوزارة التربية والتعليم(وزارة التربية والتعليم، 2010، 5) المعلمين على استخدام أدوات التقويم المستمر في تقويم الطلاب، وفيما يلي توصيف لأدوات التقويم المستمر المقترح استخدامها في تقويم أداء الطلبة في مادة الرياضيات:

1. الأعمال الشفوية(Oral work): هي أداة تقويم يتم تطبيقها خلال مواقف تعليمية مختلفة للحصول على استجابات شفوية من الطلبة حول قضية أو موضوع ما، وهي إحدى طرق التفكير الجماعي التي تعتمد على المناقشة الشفوية لدعم أو تعزيز فكرة ما، والتي من خلالها يتم تنمية القدرة التعبيرية عند الطالب وقدرة الإصغاء والحوار ، إلى جانب الثقة بالنفس، وعادة ما يتم بين طرفين أو أكثر(بين المعلم والطالب أو بين مجموعة من الطلبة أو بين الطالب وزميله).
2. الأعمال الكتابية والفنية: هي الأعمال التحريرية التي يعدها الطالب داخل الصف أو خارجه مثل: حل التدريبات وحلول الواجبات المنزلية والإجابة عن الأسئلة القصيرة التحريرية، وكتابة تقارير وصفية قصيرة عن الأنشطة المختلفة، والزيارات العلمية ووصف ظواهر طبيعية أو غير طبيعية أو رسومات هندسية أو بيانية مرتبطة بأهداف المنهج الدراسي.
3. الواجبات المنزلية: هي تعيينات من المقرر الدراسي، يحددها المعلم ويكلف الطالب بأدائها في أوقات فراغه في المنزل أو المدرسة على أن

يراعي المعلم مناسبتها لكل طالب، وأن يقوم بتصحيحها بدقة ،وتعريـف كل طالب بأخطائه أولاً بأول. ولا يشترط أن يعطى جميع طلاب الصف نفس الواجب، بل يفضل، أحياناً، أن يعطى الطالـب ذو المـستوى دون المتوسط أو المتوسط واجباً مختلفاً عن الطالب المجد.

4. الأسئلة القصيرة: تقدم الأسئلة القصيرة كـأداة مناسـبة لتقـويم بعـض المهارات أثناء عملية التعليم والتعلم، ويمكن أن تكون عبارة عن سؤال أو سؤالين يجيب عنهما الطالب كتابياً أوشفوياً، ويسمح للمعلم بالحكم على ما يعرفه الطالب في موضوع معين، كما أنها مفيدة كتغذية راجعة للطالب.
5. الاختبارات القصيرة: أداة تقويم ذات مواصفات عامة يتم إعدادها من قبل المعلم ليتم تطبيقها في نهاية جزء من المحتوى المقرر.
6. الامتحان الأولي: أداة تقويم يتم إعدادها على مستوى الوزارة ويوضع لها جدول مركزي لجميع مدارس السلطنة بحيث يطبق الاختبار فـي نفـس الوقت، وترصد لها 10% من مجموع درجات الطالب في المـادة وهـذا الامتحان خاص بطلاب الصف الثاني عشر.
7. الامتحان النهائي: أداة تقويم ختامية يتم إعدادها على مستوى المنطقـة أو على مستوى الوزارة ليتم تطبيقها في نهايـة العـام الدراسـي وتتطلـب مواصفات تفصيلية يتم بناؤها مركزياً على مستوى الوزارة.
8. الملاحظة اليومية: تدخل في جميع أدوات التقـويم المـذكورة، وتـشمل ملاحظة أداء الطالب أثناء العمل الفردي والجماعي حيث يتم تقويمه فـي الكثير من المهارات التي تتطلب التعامل مع الأشياء المحـسوسة، ومـع أقرانه، ومع بيئته.
9. ملف أعمال الطالب: يعد ملف أعمال الطالب أداة قيمة للـتعلم والتعلـيم والتقويم فهو من جهة يساعد الطالب على التفكير في الأشياء التي تعلمها، ولذلك فإنه بحاجة إلى إدراك بأن ما تعلمه سوف يعكس إنجازه الموثـق لكي يطلع عليه الآخرون، الأمر الذي يشجعه على عملية مشاركة معلمـه في الاختيار والتقويم الأولى لبعض الأعمال، ولكي يدرك الطالـب بـأن

الأدلة التي يحفظها معلمه في ملفه تعكس نموه المعرفي والمهـاري مـع تقدم عملية التعلم، كان لا بد من إشراك الطالب في تحديد ما يجب ضمه إلى الملف، والتي بدورها تنمي لدى الطالب مهارة الحـوار والمناقـشة وتقييم الأعمال، كما يستفيد المعلم من هذه الملفات فـي ربـط التـدريس بالتقويم فتكون النتيجة تقديم دليل واقعي عن تعلم الطالب الذي يبنى عليه مناقشة ما تعلمه الطالب مع نفسه وولي أمره، وكذلك مع لجنة الفحـص والتدقيق، ولجنة متابعة التحـصيل الدراسـي والممارسـات التعليميـة بالمدارس التي تعتمد اعتماداً مباشراً على الأدلة المادية للأعمـال التـي ينجزها الطالب في تفعيل مهامه.

10. تقارير الأداء: يرسل إلى ولي الأمر تقريران: الأول وصفي في شـهر فبراير عن أداء ابنه/ابنته، والثاني في نهاية العام الدراسي:

1. التقرير الوصفي: يتم فيه تحديد مدى إنجاز الطالب لأهـداف الـتعلم وتشمل الملاحظات الوصفية الآتية:
    1. نقاط قوة الطالب: يجب أن يبدأ المعلم ملاحظاته على بطاقة تقريـر الأداء بذكر شيء إيجابي عن الطالب.
    2. نقاط ضعف الطالب: إذا كان الطلاب يمتلكون نقاط قوة في مجال ما، فإنهم أيضاً يعانون من نقاط ضعف في مجالات أخرى حيث يحتاجون إلى مزيد من العمل عليها.
    3. الإجراءات التي سيتم اتخاذها: بعد وصف نقاط قوة الطالـب ونقـاط ضعفه، يجب أن يدون المعلم ملاحظات حول الإجراءات التالية التي يخطط لاستخدامها لمساعدة الطالب في التغلب على الصعوبات التـي يعاني منها أو تعزيز القدرات التي يمتلكها.
2. نتيجة أداء الطالب في نهاية العام الدراسي: يتضمن تحديد مستوى أداء الطالب في المادة كلّها، وذلك بجمع درجات أدوات التقويم المختلفة التي قام بها خلال العام الدراسي، مع العلم أن تحديد المستوى في تقرير أداء

الطالب يكون بالرمز فقط، دون الإشارة إلى درجة المـادة أو مجمـوع الدرجات.

8.1.2 آلية التخطيط للتقويم ورصد الدرجات للصفوف(١١ - ١٢):

عند التخطيط للتقويم تتبع الاستراتيجيات التالية:

1. يقوم المعلم أو مجموعة من المعلمين الـذين يدرسـون المـنهج فـي المدرسة، بإعداد خطة لإستراتيجية تقويم الطلبة وذلك لتقويم مـستوى أداء الطلبة حول مخرجات التعلم.
2. يراعي المعلم عند إعداد الخطة، اختيار أدوات التقويم المناسبة لتقـويم مدى تحقق مخرجات التعلم للمادة الدراسية لدى الطلبة.
3. عند توظيف أدوات التقويم يجب التركيز على عناصر التعلم (المعرفة – التطبيق – الاستدلال) وعدم الاهتمام بعنصر دون آخر.
4. على المعلم تفعيل الملاحظة الـصفية أثنـاء توظيـف أدوات التقـويم المختلفة.
5. يقصد بالأعمال الكتابية والفنية: حل التدريبات والأنشطة والواجبـات المنزلية كالأسئلة القصيرة والرسومات الهندسية والبيانيـة المرتبطـة بالمخرجات.
6. قد يختار المعلم أن يصمم اختباراً يغطي كل الوحدة، أو قـد يفـضل استخدام الأسئلة لأجزاء صغيرة من الوحدة.
7. تتم ترجمة الخطة لتقويم أداء جميع الطلبة في استمارة (بطاقة) رصـد الدرجات والمتابعة اليومية.

وبعد سرد معايير ومبادئ NCTM للتقويم، وأساليب تقويم طـلاب الـصفين الحادي عشر، والثاني عشر في مادة الرياضيات بسلطنة عمان، تبـين للباحثـة أن معايير NCTM يتم بنائها على أسس وشروط عالمية يقرها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الامريكية، وتقوم على أسس ومبـادئ معينـة، أمـا أساليب التقويم في سلطنة عمان تقوم على أسس وشروط محليـة تقرهـا المديريـة

العامة للتقويم، ولا يوجد ربط بينها وبين معاييرNCTM للتقويم، فهي غالبا ما تعتمد على الاساليب الاختبارية، حيث أنها تعطى النسبة الأعلى في تقويم الطلاب مقارنـة بالاسايب الأخرى فلها نسبة بسيطة أقل من النصف، وهي تضع جميع الطلاب فـي قالب واحد ولا تراعى الفروقات الفردية بينهم.

2.2 الدراسات السابقة:

ونظرا لاهتمام كثير من الدول العربية والأجنبية بتطوير التقـويم التربـوي وأساليبه، فقد قام كثير من الباحثين في هذه الدول بإجراء دراسـات عـن التقـويم التربوي وكيفية تطبيق أساليبه في جميع المواد الدراسية، ولكن الباحثـة فـي هـذه الدراسة ستقتصر بذكر بعض الدراسات التي اهتمت بدراسة كيفية تطبيـق أسـاليب التقويم في مادة الرياضيات، وكذلك بذكر بعض الدراسات التي اهتمت بكيفية تطبيق معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) في مناهج الرياضيات، نظراً لندرة الدراسات التي اهتمت بالعلاقة بين أساليب تقويم الطلاب ومعايير التقويم التي صدرت عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات بالولايـات المتحـدة الأمريكيـة (NCTM).

1.2.2 الدراسات العربية:

دراسة (ابوشعيرة، اشتيوه، غباري، 2010) هـدفت إلـى الكـشف عـن المعيقات التي تواجه تطبيق إستراتيجية منظومة التقـويم الـواقعي علـى تلاميـذ الصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في محافظة الزرقاء، وقد طور الباحثون استبانة أعدت لذلك وشملت عينة الدراسة المشرفين التربـويين ومـديري المدارس والمعلمين في مديرية التربية بمحافظـة الزرقـاء، وبلـغ عـدد أفـراد العينة(363) مشرفاً ومديراً ومعلماً، وتم اختبار العينة بالطريقة الطبيعية العشوائية، وأظهرت نتائج الدراسة أن أكثر المعيقات لتطبيق منظومة التقـويم الـواقعي هـي المعيقات المادية تليها معيقات بالبرامج التدريسية، وقد جـاءت المعيقـات المتعلقـة بالمعلم في المرحلة الثالثة، ثم المعيقـات المتعلقـة بالمـشرف التربـوي والإدارة

المدرسية. وفي ضوء النتائج اقترح الباحثون بعض التوصيات للتخلص من هذه المعيقات منها: وضع دليل إرشادي يتضمن منظومة التقويم الواقعي من حيث الأهداف، وطبيعتها، وفلسفتها وتحديد الأدوار والمسؤوليات فيها.

دراسة (البلاونة، 2010) هدفت إلى استقصاء فاعلية إستراتيجية التقويم القائم على الأداء في التفكير الرياضي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من (74) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي العلمي، من مدرسة مأرب الثانوية للإناث في محافظة مأرب، وقد تم تعيين الشعبة الأولى بوصفها تجريبية استخدمت إستراتيجية التقويم القائم على الأداء في تقويم أداء الطالبات على المهام الأدائية المقدمة، أما الشعبة الثانية، فكانت كمجموعة ضابطة تم تقويمها بالطريقة الاعتيادية، وبعد تطبيق الإستراتيجية تم تطبيق اختبار التفكير الرياضي واختبار حل المشكلات، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية في اختباري التفكير الرياضي وحل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية، وعلى ضوء النتائج أوصت الباحثة بإجراء المزيد من الدراسات حول إستراتيجيات بديلة للتقويم، وإصدار أدلة خاصة لها في تقويم تحصيل الطلبة للرياضيات.

دراسة (المغربي، 2009) وقد هدفت إلى معرفة أثر توظيف إستراتيجية مقترحة للتدريس باستخدام التقويم التشخيصي على التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات في الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (211) طالبا من طلاب الصف الخامس الأساسي موزعة على أربعة شعب، وكانت نتائج الدراسة كما يلي:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات الذين تعلموا باستخدام الإستراتيجية المقترحة وبين الطلبة الذين تعلموا بالطريقة التقليدية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاحتفاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات الذين تعلموا باستخدام هذه الإستراتيجية المقترحة وبين الطلبة الذين تعلموا بالطريقة التقليدية.

3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل وكذلك في الاحتفـاظ بالمعلومات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات، الـذين تم تدريسهم باستخدام الإستراتيجية المقترحة تعزى إلى الجنس.

وقد أوصى الباحث بعدد من التوصيات من أهمها:

1. تدريب المعلمين على توظيف التقويم التخصصي في التدريس يجعلـه جزءاً من عمليات التعلم والتعليم.
2. تدريب المعلمين على بناء أدوات التقويم التشخيصي وتوظيفها.

دراسة (البلادي، 2009) هدفت إلى التعرف على المعوقـات التـي تواجـه معلمي الرياضيات في تطبيق التقويم المستمر للتلاميذ في المرحلة الابتدائية المتعلقة بالمعلم والتلميذ والمقرر الدراسي والنواحي التنظيمية والإدارية، ولتحقيـق أهـداف الدراسة اعتمد الباحث على الاستبانة في جمع البيانات، وقد بلغت عينـة الدراسـة (259) معلماً للرياضيات في المرحلة الابتدائية في مدينة جدة و(18) مشرفاً تربوياً لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية للمدينة نفسها، وقد تبين من خـلال تحليـل النتائج ما يلي:

1. أن المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات في تطبيق التقويم المستمر للتلاميذ في المرحلة الابتدائية المتعلقة بالمعلم كانت بدرجة متوسطة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين.
2. أن المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات في تطبيق التقويم المستمر للتلاميذ في المرحلة الابتدائية المتعلقة بالتلميذ كانت بدرجة كبيرة مـن وجهة نظر المعلمين وبدرجة متوسطة مـن وجهـة نظـر المـشرفين التربويين.
3. أن المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات في تطبيق التقويم المستمر للتلاميذ في المرحلة الابتدائية المتعلقة بالمقرر الدراسي كانت بدرجـة كبيرة من وجهة نظر المعلمين، وبدرجة متوسطة مـن وجهـة نظـر المشرفين التربويين.

4. أن المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات في تطبيق التقويم المستمر للتلاميذ في المرحلة الابتدائية المتعلقة بالنواحي التنظيمية والإدارية كانت بدرجة متوسطة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين.
5. وجود فروق ذات دلالة إحصائية من متوسطات استجابات المعلمين والمشرفين عن المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات في تطبيق التقويم المستمر المتعلقة بالمعلم ولصالح المشرفين التربويين، وعن المعوقات المتعلقة بالتلميذ والمقرر الدراسي ولصالح المعلمين.
6. توجد فروق ذات دلالة إحصائية من متوسطات استجابات المعلمين عن المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات في تطبيق التقويم المستمر المتعلقة بالمعلم تعزى لمتغير المؤهل التعليمي والخبرة والدورات التدريبية، وعن المعوقات المتعلقة بالتلميذ تعزى لمتغير المؤهل العلمي
7. وعن المعوقات المتعلقة بالمقرر الدراسي تعزى لمتغير المؤهل العلمي والدورات التدريبية وعن المعوقات المتعلقة بالنواحي التنظيمية والتدريبية تعزى لمتغير المؤهل الدراسي.

من أهم الحلول المقترحة: تقليل أعداد التلاميذ في الصف الواحد، وعقد دورات مكثفة للمعلمين في مجال التقويم المستمر، وتوعية أولياء الأمور بنظام التقويم المستمر وأهدافه وكيفية تطبيقه. وقد أوصى الباحث بالآتي:

1. تقليل الأعباء التدريسية والإشرافية المكلف بها المعلم، ومن ذلك تخفيض نصابه من الحصص الدراسية وعدم تكليفه بأي أعمال خارج نطاق التدريس.
2. الاهتمام بالتقويم المستمر في برامج إعداد المعلم في كليات المعلمين وذلك يتضمن مقرر مستقل عن التقويم المستمر في الإعداد التربوي.
3. ضرورة تفعيل دور الإعلام التربوي في توعية أولياء الأمور بنظام التقويم المستمر ودورهم فيه.

4. أن يشمل التقويم المستمر الجوانب السلوكية والأنشطة غير الصفية والكشف عن ميول واتجاهات التلاميذ.

ووردت في دراسة (البلاونة، 2010) دراسات اهتمت بالتقويم منها: دراسة (القيسي، 2008)، فقد أعد نموذجا تقويميا مقترحا يتضمن ملف إنجاز الطالب ويشمل اختبارات قبلية، واختبارات في أثناء عملية التعلم(تكوينية، واختبارات أداء، وواجبات منزلية، وأنشطة استقصائية) بالإضافة إلى الاختبارات البعدية، حيث كان له أثر دال إحصائياً في التحصيل والتفكير الرياضي واتجاه الطلبة نحو مادة الرياضيات، وذلك من خلال ملاحظة المجموعة التجريبية التي تعرضت للنموذج التقويمي المعد ومقارنتها مع المجموعة الضابطة التي تعرضت للتقويم التقليدي.

دراسة (الخزام، 2006) التي هدفت إلى بيان واقع تصورات وممارسات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا لعملية تقويم تعلم الطلبة في تدريسهم، استخدم الباحث في هذه الدراسة أدوات لجمع البيانات تمثلت في الملاحظة الميدانية، المقابلة المعمقة، وتحليل الوثائق، وتكونت عينة الدراسة من أربعة معلمين، وبعد تحليل نتائج الدراسة تبين للباحث:

1. أن هدف المعلمين من تقويم الطلاب في الغالب الأعم هو قياس التحصيل، ونادراً ما كان هدفهم التعرف على جوانب الضعف والقوة لدى الطلاب.
2. استخدام المعلمين أنواعاً مختلفة للتقويم (التقويم القبلي، والمرحلي، التشخيصي، والبعدي).
3. ربط عملية التقويم بعملية التدريس الصفي.
4. استخدام المعلمين، وسائل وأدوات مختلفة للتقويم تمثلت في الملاحظة التراكمية لمشاركة الطالب الصفية، وأداء الطالب على الاختبارات.

دراسة (العبسي، 2005) وقد هدفت إلى تطوير نموذج تقييمي مستند إلى معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، وقياس أثره في التحصيل والتفكير والاتجاهات لدى طلبة الصفين الثامن والعاشر في وكالة الغوث الدولية في محافظة جرش، وقد تكونت عينة الدراسة من (158) طالبا وطالبة من طلاب الصف الثامن،

و(135) طالبا وطالبة من طلاب الصف العاشر، قُسموا إلى مجموعتين متكـافئتين: إحداهما تجريبية تعرضت لتطبيق النموذج التقييمي الذي طوره الباحث لأغـراض الدراسة، والأخرى ضابطة تعرضت للتقييم بالطريقة العادية، وقد استخدم الباحـث أدوات متعددة لتحقيق أغراض الدراسة وهي: (الاختبـارات، الملاحظـة، مقيـاس الاتجاه نحو الرياضيات)، وقد أظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بالصف الثامن: تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحـصيلي، واختبار التفكير الرياضي، ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، كما تفـوق ذكـور المجموعة التجريبية على ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الرياضي ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، فيما تفوقت إناث المجموعـة التجريبية على إناث المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحـصيلي واختبـار التفكير الرياضي، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إنـاث المجموعـة التجريبية وإناث المجموعة الضابطة على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، كمـا أظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بالصف العاشر: تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الرياضي ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، كما تفوق كل من ذكور المجموعة التجريبية على ذكور المجموعة الضابطة، وإناث المجموعة التجريبية على إناث المجموعة الضابطة فـي الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الرياضي ومقياس الاتجاهات نحو الرياضـيات، وقد أوصى الباحث في نهاية هذه الدراسة بتطوير نماذج مماثلـة لتقيـيم تحـصيل الطلاب في الرياضيات، والاهتمام بالتقويم وتدريب المعلمين على الأساليب الحديثة في التقويم.

دراسة (الحارثي، 2003) التي هدفت إلى معرفة مدى فعالية استخدام بـدائل التقويم المستمر في رفع مستويات التعليم والتعلم في مادة الرياضيات من وجهة نظر المعلمين، ولتحقيق هدف هذه الدراسة استخدم الباحث الاستبانة، وقد بلغـت عينـة الدراسة (299) معلما ومعلمة، وكانت أهم نتائج هذه الدراسة:

1. عدم كفاية التدريب حول موضوع القياس والتقـويم، وبـشكل خـاص للمعلمين الجدد في التعليم الأساسي.

2. عدم جدوى المشاغل التدريبية، التي يغلب عليها الجانب النظري ويقـل فيها الجانب العملي.
3. عدم كفاية القائمين على التدريب في مواضيع القياس والتقويم.
4. لم يتلقَ الكثير من المعلمين أي تدريب عن التقويم.
5. حاجة أولياء الأمور إلى توعية حول فلسفة التقويم الجديد.

دراسة (الحسني، 2003) وقد هدفت الى تقـويم لائحـة الطالـب الجديـدة (1419ه) ومدى فاعليتها في العملية التعليمية من خلال عينة من معلمي ومـشرفي المرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة التعليمية، وقد استخدم الباحث الاستبانة، وطبقت الدراسة على (230) معلما و(83) مشرفا، وقد أظهرت الدراسة عددا مـن النقـاط التي يمكن سردها في النقاط التالية:

1. فاعلية لائحة تقويم الطالب الجديدة في تحقيقها للأهداف التي وضـعت من اجلها تصل في الأهمية النسبية عموما.
2. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العينة حول مدى فاعلية لائحة تقويم الطالب الجديدة في المجال(المدرسي- الاجتماعي- النفسي والاتجاه نحو الدراسة) تعزى للمؤهل الدراسي.
3. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء العينة حول مـدى فاعليـة لائحة تقويم الطالب الجديدة في المجال (السلوكي و التعليمـي) تعـزى للمؤهل الدراسي.
4. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء عينة الدراسة حول مدى فاعلية لائحة التقويم الجديدة فـي المجـال (المدرسـي- الـسلوكي- الاجتماعي- النفسي- العلمي والاتجاه نحو الدراسـة) تعـزى للخبـرة العلمية.

أما دراسة (الدوسري، 2003) فقد هدفت إلى التعـرف علـى ممارسـات المعلمين في التقويم الصفي بالمرحلة الثانوية في البحرين، تكونت عينة الدراسة من (600) معلما ومعلمة تم اختيارهم عشوائيا من المدارس الثانوية، وقد أشارت نتائج الدراسة من خلال الاستبانة المقدمة إلى أن الكثيـرين مـن المعلمـين يـستخدمون

الأدوات التقليدية في تقويم طلبتهم كالاختبارات بأنواعها ويستخدمون العوامل غير المرتبطة بالتحصيل الدراسي بشكلٍ كبيرٍ في تقدير درجة طلبتهم في المقرر، كما دلت النتائج على وجود عوامل كثيرة تتحكم في المتغيرات المرتبطة بممارسات المعلم في التقويم الصفي، وأوصى الباحث إجراء المزيد من البحوث حول ممارسات المعلمين في التقويم الصفي باستخدام أدوات أخرى غير الاستبانة كالملاحظة المباشرة لتقويم المعلم، وإجراء المقابلات مع المعلمين.

وهدفت دراسة (أبو زينة،2001) إلى تطوير أدوات قياس تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات، و أجريت الدراسة على (41) معلما، وطلاب من كل معلم الاستجابة على استبانة تتناول إعداد الاختبارات وتصحيحها والاستفادة من نتائجها، وقد أظهرت نتيجة تحليل الاختبارات التي أعدها المعلمون: أنها لا تراعي معيار الأهمية النسبية لكل موضوع من موضوعات المحتوى، كما أنها لا تراعي معيار الأهمية النسبية لكل مستوى في سلم النواتج التعليمية المتوقعة، أو الأهداف التعليمية المنشودة، فقد تبين أنها ركزت بدرجة كبيرة على مستوى الحسابات، وبنسبة قليلة على مستوى الفهم، كما أظهرت نتيجة تحليل الاستبانة أن المعلمين يستخدمون اختبار نهاية الوحدة أكثر من الاختبارات الأسبوعية أو اليومية، كما أنهم يركزون على الاختبارات الرئيسية، ذات الأسئلة المقالية وذات الإجابات الطويلة، أما أسئلة الاختيار من متعدد فإن نصيبها أقل، وكذلك الأنشطة اللاصفية فقد احتلت حيزا ضيقًا من اهتمامهم، وقد أوصى الباحث في نهاية هذه الدراسة باعتماد نموذج لتقويم الطلبة في الرياضيات حيث يخصص (70%) من العلامة الكلية للاختبارات الصفية التي تصمم وفق جدول مواصفات، و(30%) للاختبارات اللاصفية والواجبات الاستقصائية والمشاريع، كذلك يجب إدخال فكرة حافظة أعمال الطالب، وذلك لمتابعة تقدم الطالب نحو تحقيق الأهداف.

دراسة (مطر، 1998) وقد هدفت إلى التعرف على المتغيرات التعلمية المتمثلة في الأنشطة التقويمية ومستوى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر في محافظة قلقيلية، كما هدفت الدراسة إلى الكشف عن تلك التغيرات التي تحدث فرقا في التحصيل، وقد استخدم الباحث الاختبار التحصيلي والاستبانة، وقد

بلغت عينة الدراسة(161) طالبا وطالبة تمثلت في (5) مـدارس ذكـور وإنـاث، ومدارس مختلطة في مدينة قلقيلية، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى التحصيل الطلابي يـرتبط ارتباطـا دالاً إحـصائياً بـالمتغيرات التعليميـة التـي تـستخدم كاستراتيجيات في مراقبة تعلم الطلاب وهي: إعطاء الواجبات البيتيـة وصـعوبتها، وطرح الطالب أسئلة صفية على المعلم، واستخدام المعلـم لإسـتراتيجيات التقـويم البعدي، وطرح المعلم أسئلة ذات طابع عملي، وتنوع أسئلة الكتاب النمطية المقـالي والموضوعي، ومراعاة لكل مستويات الطلاب أثناء طرح الأسئلة، وتشجيع أسـئلة الكتاب على التفكير العلمي، وتدرجها من السهل إلـى الـصعب، وقـراءة الطلبـة للمجلات العلمية في موضوع الرياضيات، وعدد مرات إعطاء المعلم للاختبـارات، وقد أوصى الباحث على ضوء النتائج عدة توصيات من أهمها:

1. ضرورة إجراء المزيد من الدراسات حول المتغيرات التعليمية وأثرهـا في التحصيل.
2. ضرورة التركيز على بعض الإستراتيجيات الفاعلة فـي مراقبـة أداء الطلبة مع الاتجاه إلى أنماط التقويم الجديدة.

دراسة (ثابت، 1997) وقد هدفت إلى التعرف على واقع أساليب التقويم التي يستخدمها معلمو الرياضيات بغزة في تقويم طلابهم، وشملت عينة الدراسـة جميـع معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية بمدارس غزة وعددهم (117) معلما ومعلمة. واستخدم الباحث استبانة لتحليل آراء المعلمـين فـي الأسـاليب التقويميـة التـي يستخدمونها، وأداة لتحليل امتحانات الرياضيات، وقد تبين من خلال نتائج الدراسـة أن جميع المعلمين يقيمون طلابهم في الجوانب المعرفية وخاصة فـي المـستويات الدنيا ويتم التقييم باستخدام الأسئلة الشفوية والمقالية بدرجـة أكبـر مـن الأسـئلة الموضوعية، وكانت أهم الأنشطة التي يراعيها المعلمون في تقيـيم طلابهـم هـي المناقشة داخل الصف، والواجبات المنزلية، يليها سلوك الطالـب ومواظبتـه علـى الحضور.

دراسة كل من (الإمام والإيباري، 1996) كما وردت في دراسـة (النـذير، 2004) وقد هدفت الى معرفة واقع تقويم تعلم الرياضيات والتوجهـات المعاصـرة نحو تطويره، وإلى معرفة مدى إلمام المعلمين بأساسـيات تقـويم تعلـم المعرفـة الرياضية التي تتفق مع التوجهات المعاصرة ومدى فاعلية أسلوب الاستقصاء الممتد في تقويم المعرفة الرياضية وقد استخدم الباحثان الاستبانة وقدمت لعينة بلغت(103) من معلمي ومعلمات المرحلتين الإعدادية والثانوية في العين والشارقة ودبي ورأس الخيمة، بالإضافة الى تقديم أربعة أنشطة تقويمية في رياضيات المرحلة الإعداديـة (في موضوعي المساحة والمحيط) تعتمد على أسلوب الاستقصاء قدمت لعينة مـن الطلاب بلغت (52) طالبا وطالبة. وأظهرت نتائج الدراسة:

1. تركيز عملية تقويم المعرفة الرياضية على جوانب المقـدرة الرياضـية المتكاملة ويجب أن لا تقتصر على مجرد القياس وإصدار الأحكام، بـل تتجاوزه إلى تحسين الأداء الرياضي للمتعلم، حيث برز حـديثا مفهـوم الاندماج ما بين التقويم والتعليم.
2. الممارسة الفعلية لتقويم تعلم الرياضيات من قبل المعلمين تعكس قصورا في فهم طبيعة ما يقومون بتقديمه، ولا تتفق مع التوجهات المعاصـرة للتقويم، فالممارسة الفعلية تهمل النظر إلى الرياضيات على أنهـا لغـة اتصال.
3. مهام التقويم الأكثر استخداما من قبل المعلمين هي تلك التي يتطلب حلها استخدام معلومات رياضية محددة، أما المهام الأقل استخداما فتلك التي يتطلب حلها فترة زمنية طويلة أو ممتدة.
4. ميل الطلاب إلى الاعتماد على أساليب نمطيـة تقـوم علـى اسـتخدام خوارزميات أو صيغ جاهزة للوصول إلى إجابـة وحيـدة وانخفـاض مقدرتهم على الاستنتاج الرياضي وعلى التواصل الرياضي(كـالتعبير عن الحل بالرموز الرياضية والتبرير لصحة الحل)، وقد أوصى الباحث بما يلي:

1. ينبغي على المهتمين بتعليم الرياضـيات التعـرف علـى التوجيهـات المعاصرة في مجال تعليم الرياضيات وتقويم تعلمها بوصـفها معـايير لتطوير تعليم الرياضيات.
2. ضرورة وضع برامج تستهدف تعريـف المعلمـين بتلـك التوجهـات وتدريبهم على كيفية استخدام أساليب التقويم التي تتفق معها.

2.2.2 الدراسات الأجنبية:

دراسة مك كيني، وبري، وتشابل، وهكمان ,Choppell & Hickman, 2009) (McKinney, Berry, وتهدف إلى معرفة الممارسات التعليمية لمعلّمي الرياضـيات في المدارس التابعة للمناطق الحضرية في ضوء مبادئ ومعـايير NCTM،2000. وتكونت عينة الدراسة من (99) معلما ومعلمة، والأداة التي استخدمها الباحثون هي الاستبانة وقد أظهرت النتائج أن العديد من الممارسات التربوية التي كانت قد أقرتها معايير الرياضيات المدرسية ومبادئها التابعة للمجلس الوطني لمعلّمي الرياضـيات، يتم استخدامها من قبل المعلّمين، بهدف تعزيز عملية تعلم الطلبة لمادة الرياضـيات، وأظهرت نتائج الاستطلاع الخاصة بمبدأ التقييم أن المعلمين يـستخدمون الأسـاليب التقليدية في التقويم وهي الاختبارات الموضوعة من قبل المعلمين، وفئة قليلة مـنهم تتفق أساليب تقييمهم مع معاييرNCTM، وأوصى الباحثون بضرورة استخدام أساليب تقييمية حديثة تتفق ومبدأ التقييم الذي أقره المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات.

دراسة أندريد (Andrade, 2009) كما وردت في دراسة (البلاونة، 2010) وكان هدفها استقصاء أثر استخدام التقويم الذاتي المستند إلى مجموعة الإرشادات في الكفاءة الذاتية، حيث أعد الباحث مؤشراً يحوي مجموعة مـن الإرشـادات للطلبـة تحتوي على عدد من المعايير التي يجب أن يراعيها الطالب فـي التقـويم الـذاتي لأعماله، ولقياس الكفاءة الذاتية لكتابته تم إعـداد مقيـاس الكفـاءة الذاتيـة (-self efficiency scale)، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن الكفاءة الذاتية في الكتابة فـي المجموعة التجريبية كان أفضل من المجموعة الضابطة، كما أظهرت النتائج وجود

أثر للجنس، حيث تثبت الدراسة أن كفاءة الطالبات الذاتية كانت أعلى مـن كفـاءة الطلاب الذاتية.

دراسة يونغ(Young, 2007) التي هدفت الى التحقيق في ممارسـات التعلـيم الخاصة بمعلّمي الرياضيات ضمن مبادئ ومعايير NCTM، في المدارس الثانويـة التابعة للمناطق الريفية الواقعة في ولاية كانساس، تكونت عينة الدراسة مـن كافـة معلّمي الرياضيات العاملين في المدارس الثانوية الريفية مرتفعة و منخفـضة الأداء، في كافة أنحاء ولاية كانساس، واستخدمت الباحثة الاستبانة والمقـابلات والمراقبـة وعمليات جمع نتاجات التعلم لجمع بيانات الدراسـة، وقـد بينـت نتـائج المـسح، والمقابلات، وعمليات المراقبة، وعمليات جمع النتاجات التعليمية، استخدام المعلّمين العاملين في المدارس مرتفعة الأداء لمجموعة متنوعة ومختلفة من الأساليب، بهدف تعليم موضوعٍ ما تقيمه، بينما كان معلمو المدارس ذات الأداء المنخفض يستخدمون أسلوبين على الأكثر، استطاع المعلمون في المدارس ذات الأداء المرتفع الدمج بـين الأساليب التقليدية والأساليب التي تتفق مع معايير NCTM في تقييم طلبتهم؛ علـى خلاف معلمي المدارس ذات الأداء المنخفض، فإنهم يستخدمون الأساليب التقليديـة بشكل كبير، وأوضحت نتائج المقابلات، المراقبـة، ونتاجـات الـتعلم، أن معلّمـي المدارس مرتفعة الأداء يمارسون أساليب تعليمية تتناسب مع معيارالجبرمن معـايير المحتوى، وفي ضوء النتائج التي ظهرت أوصت الباحثة بضرورة تطوير أسـاليب تعليم الطلبة وتقييمهم في ضوء مبادئ ومعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في جميع مدارس الولاية بكافة أنواعها، وتدريب المعلمين للتطوير.

تم دراسة سيسيول وويليم (Susuwele & William, 2005) التي هـدفت إلـى التعرف على تصورات وممارسات معلمي الرياضيات فـي التقـويم الـصفي فـي ملاوي، تكونت عينة الدراسة من ستة معلمين (ثلاثة معلمين وثلاث معلمات)، تـم اختيارهم من مدرستين في ولايـة مـلاوي، وقـد اسـتخدم الباحثـان الاسـتبانة، والملاحظة، والمقابلة، تحليل الوثائق لجمع البيانات المتعلقة بالدراسـة، وأظهـرت نتائج الدراسة أن المعلمين يمارسون التقويم الصفي من خـلال الاختبـارات التـي يجدونها لطلبتهم، وأن تصورات معلمي الرياضيات عن التقويم الصفي لهـا تـأثير

على ممارساتهم له، كما أظهرت أن ممارسات معلمي الرياضيات للتقويم الصفي لم تضمن بشكل واضح في تعليمهم.

دراسة فيث وتود (Faith, Todd, 2004) كما وردت في دراسة (أبو شـعيرة، اشتيوه، غباري، 2010) عنوانها "البحث الإجرائي في الصفوف الثانوية واسـتجابة الطلبة للتقييم البديل المميز"، وقد هدفت إلى تقصي أثر استخدام طرق تقويم مختلفـة بالمقارنة مع الطريقة التقليدية، وكانت هذه الدراسة عبارة عن بحث إجرائي تنـاول اختبار تفاعل الطلبة مع نماذج للتقويم الحقيقي التي استخدمت فيها طريقة المشروع وصحائف الأعمال والمواقع الإلكترونية والمنشورات، وقد كان موضوع التـدريس في مقرر الأرض والكون اللذين يدرسان في المدارس الثانوية في بنـسلفانيا، وقـد تكونت عينة الدراسة من(79) طالبا من طلاب الصف التاسع يعلمهم نفس المدرس، وقد أشارت النتائج إلى تفضيل الطلبة لطرق التقويم الواقعي المتبعة في هذه الدراسة وذلك بالمقارنة مع طرق التقويم التقليدية مبررين ذلك بأن وسائل التقـويم الحقيقـي مكنتهم من وضع الفرضيات إضافة إلى أنها أتاحت لهم العمل ضمن المجموعـات، وأنها تنمي فيهم روح الاستقلالية، إضافة غلى أن التقويم الحقيقي ينسجم مع أساليب تعلمهم ويتيح لهم الفرصة للعمل ضمن مايجعلهم يشعرون أنهم أقوياء به.

دراسة مكدونالد وبود (McDonald & Boud, 2003) التي هدفت الى معرفـة أثر التقويم الذاتي في التحصيل في الرياضيات، إذ تم اختيار عشر مـدارس تمثـل مستويات (عليا، متوسطة، دنيا) في التحصيل الأكاديمي، ثم القيام تدريب مجموعـة من معلمي الصف الحادي عشر على تطوير مهارات التقويم الذاتي لـدى الطلبـة، وجرى تدريب طلبة المجموعة التجريبية وعددها(256) طالبا، بينما لم يخضع طلبة المجموعة الضابطة وعددهم (259) طالبا لأي تدريب على التقـويم الـذاتي، وقـد أظهرت نتائج الدراسة أن (85%) من الطلبـة قـالوا إن البرنـامج مفيـد، وقـد أفاد(98%) منهم أن البرنامج سمح لهم بأن يكونـوا متعمقـين، و(90%)أصـبحوا تحليليين، و(85%) أصبحوا نقديين، وعمل البرنامج على تطوير العادات الدراسـية لدى(98%) منهم، كما شجع البرنامج الطلبة على التعرف على مميـزات التقـويم، وإعطاء السبب لتقويم صحة عملهم، وعمل أنشطة تقييم ذاتي واستخدامها، وبالنسبة

للمعلمين فإن (89%) منهم قد قالوا إن البرنامج سمح لهم بوقـت إضـافي وكـافٍ للتعليم والممارسة وتعزيز وإثراء المفاهيم الجديدة. وفي نهاية البرنامج تـم تطبيـق اختبار بعدي على المجموعتين التجريبية والضابطة، وقد أظهرت نتائج الدراسـة: تفوق المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة.

دراسة فريتز(Fritz, 2001) وعنوانها " مستوى انخراط المعلمين فـي تقيـيم ملفات الأداء لمادة الرياضيات للصف الرابع "، والتي هدفت للتعرف علـى الأدوات والوسائل التي يمكن أن يستخدمها المعلمون في التقويم الشامل في مادة الرياضيات، واختبرت العينة من المعلمين الذين يدرسون مادة الرياضيات للصف الرابع وعددهم (4)، وتوضح الدراسة أن نظام التقويم الشامل يقدم الكثير من المعلومات عن نشاط المعلمين وممارساتهم داخل المدرسة، الأمر الذي يـسهل التعـرف علـى ميـولهم واستعداداتهم واتجاهاتهم وتوجههم إلى الطريق الصحيح لتعليم الرياضيات.

وكذلك وردت في دراسة (البلاونة، 2010) دراسات اهتمت بتقويم الأداء منها دراسة ليفي، كاروفالو، وتيمرمان (Levy, Carofalo & Timmerman, 2001) التـي ركزت على الأسس المنطقية التي يعتمد عليها المعلمون في منح الطلبـة الـدرجات على حلولهم للمسائل الرياضية المكتوبة، وقد شجعت الدراسة المعلمين على جمـع شواهد حول فهم الرياضيات من خـلال تقييمـات متنوعـة كالمقـابلات، وقـوائم الملاحظة، وملفات أعمال الطلبة، والمجلات المكتوبة، واستنتج الباحثون أن مظاهر التقويم المتعددة على حلول الطلبة في المسائل يعتمد على أغراض وشـروط تقـويم خاصة يعتمد عليها كل معلم، بالإضافة إلى أن هناك صعوبة في تفسير أعمال الطلبة المكتوبة وترجمتها.

ودراسة الكومي (El-Koumy, 2001) التي تناولت إستراتيجية التقويم الذاتي من خلال تزويد الطلبة بإرشادات توجيهية في أثناء عملية تقويم أنفسهم تحـصيليا، وتقديم التغذية الراجعة لهم ومساعدتهم في عملية التقويم، العمل على تعزيـز الثقـة لديهم وتكوين اتجاهات إيجابية نحو التقويم الذاتي، وقد أظهرت النتائج عـدم دلالـة التقويم الذاتي على التحصيل.

أما بولت (Bolte, 1999) فقد أجرى دراسة حول استخدام الخرائط المفاهيمية والمقالات التفسيرية في التقويم في الرياضيات، تكونت عينة الدراسـة مـن(108) طلاب

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود أخطاء مفاهيمية من خلال استخدام كلمـات ربط غير مناسبة، وحذف أدوات ربط ضرورية، وأيد تحليل المقالات الأخطاء من خلال عدم الدقة في التعبير الكتابي، ومن خلال حذف بعض المفاهيم، كما أظهرت النتائج وجود ارتباط عالٍ بين علامة الطالب (على الخرائط، المقـالات) وعلامتـه النهائية أكثر من ارتباطها مع علامة اختبار الفصل، وفي نهاية المساق علّق الطلبة على استخدام الخريطة المفاهيمية والمقالات التفسيرية، حيث قالوا إنها عملت على تحسين تعلمهم، وتحسين معرفتهم الرياضية، وشعروا أنها أنشطة نافعة بالرغم من الوقت والجهد المطلوب لإكمال الخريطة والمقالة وتقويم كل منهما.

ودراسة كل من جرداق وأبوزين(Jurdak & Abu.Zein, 1998) التي هـدفت الى معرفة أثر كتابة التقرير في تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو الرياضيات، وشملت عينة الدراسة أربع شعب من مدرسة متوسطة وزعوا إلـى مجمـوعتين (شـعبتين كمجموعة تجريبية، وشعبتين كمجموعة ضابطة)، طبق الباحثان اختبار تقويم فـي الرياضيات للمجموعتين الضابطة والتجريبية للمقارنـة بينهمـا، واسـتبانة لطلبـة المجموعة التجريبية.

فأظهرت نتائج الاختبار التقويمي أن المجموعـة التجريبيـة تتفـوق علـى المجموعة الضابطة في المعرفة المفاهيميـة، والمعرفـة الإجرائيـة، والاتـصال الرياضي، بينما لم توجد فروق ذات دلالة بين المجمـوعتين فـي حـل المـسألة، والاتجاهات نحو الرياضيات، وفي التحصيل المدرسي في الرياضيات، أما نتـائج الاستبانة فقد أظهرت أن الكتابة أثرت في تعلمهم فـي الرياضـيات، مـن خـلال مساعدتها للمعلم في فحص فهم الطلاب، وكذلك مساعدتها الطالب في فحص فهمه للدرس، كما قال معظم الطلبة إنها جيدة جدا، ولا تحتاج إلى تغيير في أسلوب الكتابة لتصبح أكثر فعالية.

أما دراسة هنزمان (Hinzman, 1997) التي وردت في دراسة (أبو شـعيرة، اشتيوه، غباري، 2010) فكانت بعنوان "الممارسة والانشغال اليدوي في الرياضيات في المدرسة ذات المستوى المتوسط وأثرها على الطلاب واتجاهاتهم"، ودلت النتائج على أن الواجبات المنزلية لم تزد من تحصيل الطلبة ولكن احتفـاظهم بالمعلومـات كان أفضل باستخدام المواد اليدوية.

3.2.2 تعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة نجد:

1. بعض الدراسات قامت بدراسة ممارسات المعلمـين فـي تقـويم أداء الطـلاب منهـا (Mckinney, Berry, Choppell & Hickman, 2009; Young, 2007; الخزام، 2006؛ الدوسري، 2003؛ ثابت، 2003)
2. بعض الدراسات أشارت إلى أن المعلمين يستخدمون إسلوب الملاحظـة واختبارات الأداء في تقييم الطلاب مثل (Susuwele &William, 2005 ؛الخزام، 2006).
3. وأشارت بعض الدراسات التي تناولت أثر استخدام طرق تقويم حديثـة (كتابة التقرير، التقويم الذاتي، الخرائط المفاهيمية، والمقالات، ونموذج مستند إلى معاييرNCTM، الممارسة والانشغال اليدوي في الرياضيات في تقويم تحصيل الطلاب، إلى وجود أثر إيجابي لاستخدام طرق التقويم الحديثة في التحصيل مثـل: (Andrade, 2009; McDonald & Boud, 2003; Levy, Carofalo & Timmerman, 2001; El-Koumy, 2001; Hinzman; 1997Bolte,1999; Jurdak& A.Zein,1998; البلاونـة، 2010؛ العبسي، 2005).
4. أشارت دراسة (ثابت، 1997) إلى أن المعلمين يـستخدمون أسـلوب الأسئلة الشفوية والمقالية في تقويم الطلاب ويقيمـونهم فـي الجوانـب المعرفية فقط.

5. وأوصت بعض الدراسات إلى إدخال فكرة حافظـة أعمـال الطالـب، واعتماد نموذج لتقييم التحصيل (القيسي، 2008؛ العبسي، 2005 ؛ أبو زينة، 2001).
6. كما أشارت بعض الدراسات إلى أن المعلمين استخدموا نماذج وطرقًا تقليدية في التقويم:
(Susuwele & William, 2005; Mckinney, Berry, Choppell & Hickman, 2009؛ الخزام، 2006؛ الدوسري، 2003).
7. دراسة (الحارثي، 2003) أشارت إلى أن المعلمين بحاجة إلى تـدريب في كيفية استخدام أساليب التقويم الجديدة.
8. وأوضـحت دراسـة (McKinney, Berry, Choppell & Hickman, 2009) أن ممارسات المعلمين الصفية في المدارس الحضرية تتفق مـع معايير NCTM.
9. اوصت دراسة (Young, 2007) بضرورة تطوير أساليب تعليم الطلبـة وتقييمهم في ضوء مبادئ ومعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في جميع مدارس الولاية بكافة أنواعها، وتدريب المعلمين للتطوير.
10. قامت بعض الدراسات بوضع استراتيجيات مقترحـة للتقـويم منهـا (البلاونة، 2010؛ المغربي، 2009؛ El-Koumy, 2001).
11. من الدراسات من اهتمت بمعالجة المعيقات التي تواجه المعلمين فـي تطبيق منظومة التقويم الواقعي، ومعيقات تطبيق التقويم المستمر مثـل (ابوشعيرة، اشتيوه، غباري، 2010؛ البلادي، 2009).
12. اما دراسة (Faith, Todd, 2004) فقد اهتمت بتقصي تفاعل الطلبة مع التقويم البديل التي اعتمدت على المشاريع وصحائف الأعمال والمواقع الالكترونية والمنشورات، وتوصلات إلى أن الطرق البديلة للتقويم تنمي روح الاستقلالية لدى الطلاب، وتنسجم مع أساليب تعلمهم.

13. وأوضحت دراسة (Fritz, 2001) أن التقويم الشامل لمادة الرياضيات يفيد المعلمين في تقديم معلومات مهمة عن تعلم الطلاب، وممارساتهم الصفية.

من خلال عرض الدراسات تبين للباحثة أن هناك تباين بين البحوث في دراسة أساليب تقييم الطلاب، فمنها من درس ممارسات المعلمين ضمن معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، ومنها من بحث في الاستراتيجيات التي يستخدمها المعلمون في الفصول الدراسية وأخرى من طورت أسلوباً تقييمياً في ضوء معاييرNCTM للتقييم. وقد تباينت المناهج التي استخدمت في تلك الدراسات فمنها من استخدم المنهج الوصفي التحليلي، ومنها من استخدم المنهج التجريبي.

وتأتي دراستي هذه لتكمل مسيرة تطوير أساليب التقييم، حيث أنها بحثت مدى تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر في السلطنة لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم مستخدمة المنهج الوصفي التحليلي لاستبانة طبقت على أفراد العينة.

الفصل الثالث
المنهجية والتصميم

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تطبيق معلمـي الرياضـيات للـصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم، وفي هذا الفصل يتم وضع وصف مفصل للمنهجية التي تتبعها الباحثة في إجراء الدراسة، ومن ذلك: التعريف بمنهج الدراسة، ووصف مجتمع الدراسة، وتحديد عينتها، وبيان إجراءاتها، وأدواتها، وطريقة التأكد من صدقها وثباتهـا، كمـا ذكـرت الأسـاليب الإحصائية والمعالجات الخاصة بالبيانات.

1.3 منهجية الدراسة :

اعتمدت الدراسة على منهجية البحث الوصفي التحليلي، وذلك من خلال إجراء المسح المكتبي لبناء الإطار النظري للدراسة، والاستطلاع الميداني لجمع البيانـات بواسطة أداة الدراسة وتحليلها إحصائيا للإجابة عن أسئلة الدراسة.

2.3 مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر في المدارس الحكومية بمحافظة الداخلية(المنطقة الداخلية سابقا) أحد محافظات سلطنةعمان للعام الدراسي 2011/2010م والبـالغ عـددهم (246) معلما ومعلمة، موزعين على ثماني ولايات هي: الحمراء وبهلا ونـزوى وإزكـي وسمائل وأدم ومنح وبدبد، والجدول(1) يوضح توزيع أفراد المجتمع حسب الجـنس والولاية.

الجدول رقم (1)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الجنس والولاية

الولاية	ذكور	إناث	المجموع
الحمراء	9	5	14
بهلا	29	28	57
نزوى	23	26	49
إزكي	20	21	41
أدم	10	8	18
منح	3	4	7
سمائل	20	23	43
بدبد	6	11	17
المجموع	120	126	246

3.3 عينة الدراسة:

تم سحب عينة قصدية من مجتمع الدراسة وعددها (11) معلمة من ولايتي الحمراء وبهلا لإجراء دراسة استطلاعية، وقد استبعدت هذه العينة من الدراسة الأساسية، فأصبح مجتمع الدراسة مكونا من (235) فردا، ثم سحبت منه عينة عشوائية بنسبة (64%)، وبذلك يكون حجم العينة الكلي (150) معلما ومعلمة، وقد تم توزيع الاستبانات على جميع أفراد العينة، واسترجعت بأكملها، ويبين الجدول رقم (2) توزيع عينة الدراسة حسب الجنس والولاية.

الجدول رقم (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس والولاية

الولاية	ذكور	إناث	المجموع
الحمراء	6	-	6
بهلا	18	14	32
نزوى	15	17	32
إزكي	13	13	26
أدم	6	5	11
منح	2	2	4
سمائل	13	15	28
بدبد	4	7	11
المجموع	77	73	150

4.3 أداة الدراسة:

تم إعداد أداة لتحقيق أهداف الدراسة وذلك من خلال الرجوع إلى الأدب النظري المتعلق بالموضوع وبالأخص معايير (NCTM 1995) للتقويم، وأساليب تقويم طلاب الصفين الحادي عشر والثاني عشر حسب وثيقة التقويم 2011/2010م الصادرة من وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، وقد قامت الباحثة بإعداد الاستبانة من خلال:

1. معايير NCTM المرتبطة بالتقويم في الرياضيات.
2. عمليات وأدوات التقويم في مناهج الرياضيات العمانية ترتبط بما قدم من فلسفة التقويم بمعايير NCTM.
3. معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر بما لديهم من خبرات التدريسية والتقويمية بما يؤهلهم للحكم الموضوعي على أساليب وعمليات التقويم الحالية لمادة الرياضيات.

وتكونت الاستبانة من جزأين هما:

الجزء الأول: يشتمل على المعلومات الشخصية اللازمة للدراسة:الجنس و المؤهل، والخبرة.

الجزء الثاني: وتضمن(58) فقرة لقياس مدى تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير(NCTM, 1995) للتقويم، وقد تم تحديد خمسة بدائل للإجابة عن كل فقرة وفق مقياس ليكرت الخماسي وهي (عالية جدا، عالية، متوسطة، ضعيفة، ضعيفة جدا)وتمثل رقميا(1،2،3،4،5).

5.3 صدق المحكمين:

للتحقق من صدق محتوى فقرات الأداة التي تكونت بصورتها الأولية من (70)، تم عرضها على(8) محكمين ملحق(ب)، من ذوي الاختصاص الفني والأكاديمي، من جامعة صحار، وجامعة السلطان قابوس، وبعض مشرفي الرياضيات من المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الداخلية، وقد طلب إليهم إبداء آرائهم حول مدى سلامة الفقرات من حيث دقتها العلمية وصياغتها اللغوية ومدى مناسبتها لمجال الدراسة، واقتراح أي تعديلات يرونها مناسبة، إذ تعد موافقة المحكمين على مضمون فقرات الاستبانة بنسبة 80% فأكثر مؤشرا على صدق الفقرات.

وبعد عرض الأداة على لجنة التحكيم تم الأخذ بملاحظاتهم وتعديلاتهم المقترحة إزاء بعض الفقرات التي تركزت في مجملها حول حذف عدد من الفقرات وإعادة صياغة بعض الفقرات، بحيث أصبحت بعد إجراء التعديلات في صورتها النهائية تتكون من (58) فقرة.

6.3 ثبات الأداة :

تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha Equation) للاتساق الداخلي، حيث بلغ معامل الثبات(0,87)، وتعتبر هذه القيمة مقبولة لأغراض إجراء

الدراسة، كما تم استخراج معامل الثبات لكل مجال من مجالات الدراســة، وكانــت النتائج كما هي في الجدول رقم (3) كالآتي:

الجدول رقم (3)

قيم ثبات مجالات إستبانة تطبيق معلمي الرياضيات

للصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة

من معايير NCTM للتقويم

م	مجالات	قيمة الثبات بمعامل ألفا كرونباخ
1	المجال الاول	0.9199
2	المجال الثاني	0.8737
3	المجال الثالث	0.8838
4	المجال الرابع	0.8488
5	المجال الخامس	0.8621
6	المجال السادس	0.8881
	الاستبانة بعامة	0.8758

7.3 متغيرات الدراسة :

تضمنت الدراسة على المتغيرات التالية:

1. الجنس: وله فئتان:(ذكر، أنثى).
2. الصف: وله ثلاث فئات:(الحادي عشر، الثاني عشر، الحادي عشر والثـاني عشر).
3. سنوات الخبرة: وله ثلاثة مستويات:(أقـل مـن خمـس سـنوات، (6-10) سنوات، أكثرعن عشرسنوات).
4. المتغيرالتابع: هومدى تطبيق معلمي الصفين الحادي عشر والثـاني عـشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم.

8.3 إجراءات الدراسة:

قامت الباحثة بالخطوات الآتية لإنجاز هذه الدراسة:

1. الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة ذات الـصلة بموضـوع الدراسة.
2. تحديد مشكلة الدراسة وأسئلتها وأهدافها.
3. إعداد الإطار النظري للدراسة، واستعراض الدراسـات الـسابقة المتعلقـة بموضوع الدراسة الحالية.
4. تحليل وثائق NCTM المرتبطة بتقويم الرياضيات(خاصة معـايير NCTM, 1995) والتوصل الى قائمة من المعايير التي تمكننا من الحكم علـى مـدى تطبيق معلمي الرياضيات للصفيين الحادي عشر والثاني عشر بسلطنة عمان لأساليب التقويم المنبثقة من هذه المعايير.
5. إعداد استبانة في ضوء معايير NCTM, 1995.
6. التحقق من صدق الاستبانة وثباتها بعد عرضها على مجموعة من المحكمين.
7. تطبيق الأداة على الفئة المستهدفة(معلمي الرياضيات للصفين الحادي عـشر والثاني عشر بسلطنة عمان).
8. تجميع استجابات الاستبانة.
9. فرز استجابات الاستبانة واستبعاد غير الصالح منها للتحليل.
10. تفريغ البيانات، وتفسيرها، وتحليلها وفق الأسـاليب الإحـصائية المناسـبة باستخدام برنامج (SPSS) على الحاسب الآلي، وذلك للتوصل إلى النتـائج ومناقشتها.
11. عرض النتائج وتفسيرها، ووضع التوصيات المناسبة.

9.3 المعالجة الإحصائية:

وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخدام أساليب التحليل الإحصائي الآتية، وذلك بالاعتماد على الحزمة الحاسوبية الإحصائية SPSS :

1. للإجابة على السؤال الأول: تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) لعينة واحدة.
2. للإجابة عن السؤال الثاني: تم حساب الوسط الفرضي لكل فقرة من فقرات الاستبانة حسب مجالها، ثم تم حساب الوزن النسبي لكل فقرة ثم رتبت على ضوء الوزن النسبي ترتيبا تنازليا.
3. للإجابة عن السؤال الثالث: تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتم استخدام اختبار(ت) لفئتين مستقلتين لمتغير الجنس للاستبانه بشكل عام، واختبار تحليل التباين الأحادي أنوفا للمتغيرات(الصف، سنوات الخبرة) للاستبانه بعامة.

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات

1.4 عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

هدفت هذه الدراسة الى معرفة مدى تطبيق معلمـي الرياضـيات للـصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم.

وقد أعدت الباحثة لتحقيق هدف هذه الدراسة اسـتبانة فـي ضـوء معـايير NCTM للتقويم.

و في هذا الفصل سنقوم بعرض نتائج الدراسة للاجابة علـى أسـئلتها، مـع مناقشة هذه النتائج.

1.1.4 عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الأول سنقوم بعرضه والذي ينص على:

السؤال الأول: ما مدى تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم.

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعيـاري لاستبانة مدى تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحادي عشر والثـاني عـشر لأساليب التقويم المنبثقة مع معايير NCTM للتقويم بـسلطنة عمـان، وباسـتخدام الاختبار التائي (ت) لمجموعة واحدة، إتضح وجود دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه النتيجة تعني أن معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثـاني عشر يدركون أهمية تطبيقهم لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم في أدائهم التدريسي ورفع مستوى تحصيل طلبتهم، والجدول (4) يبين ذلك.

جدول (4)

خلاصة نتائج اختبار(ت) لعينة واحدة لأستبانة مدى تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة مـن معـايير NCTM للتقويم

المتوسط النظري(*)	مؤشرات العامل			قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الاحصائية 0.05
	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
174	58	219.19	19.54	28.31	دال 0.000

(*) المتوسط النظري (الفرضي) = عدد الفقرات × مجموع البدائل / عدد البدائل (فريكسون، 1991، 137)

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (ثابت، 1997)، ودراسـة (مطـر، 1998)، ودراسـة (Jurdak & Abuzein, 1998)، ودراسـة(Bolte, 1999)، ودراسـة (Levy, Carofolo & Timmerman, 2001)، ودراسـة (Fritz, 2001)، ودراسة (الحسني، 2003)، ودراسة (Faith & Todd, 2004)، ودراسة (العبسي، 2005)، ودراسـة (الخـزام، 2006)، ودراسـة (Young , 2007)، ودراسـة (القيسي، 2008)، ودراسة (Andrade, 2009)، ودراسـة (المغربـي، 2009)، ودراسة (البلاونة، 2010) والتي أكدت جميعها على فاعلية إستخدام أساليب التقويم الحديثة من قبل معلمي مادة الرياضيات لتطوير أداءهم التدريسي ورفـع مـستوى تحصيل طلبتهم.

في حين تختلف هذه النتيجة مع بعض نتائج دراسات سـابقة مثـل دراسـة (الإمام والإيبـاري، 1996)، ودراسـة (Hinzman, 1997)، ودراسـة (EL-koumy, 2001)، ودراسة(أبو زينة، 2001)، ودراسـة (الدوسـري، 2003)، ودراسة (الحارثي، 2003)، ودراسة (Susuwele & William, 2005)، ودراسة

(McKinney, Berry, Choppell& Hickman , 2009) ، ودراسة (البلادي، 2009)، ودراسة (ابو شعيرة، أشتيوه، غباري، 2010).

وتعزو الباحثة هذه النتيجة كون التقويم يعد جزءاً لا يتجزأ من عمليات التعليم ومقوماً أساسياً من مقوماتها، وهو يواكبها في جميع خطواتها، ويتضح ذلك من خلال المساعدة التي يقدمها في اتخاذ العديد من القرارات التربوية الهامة بصورة عامة، وهو يوفر في تعليم وتعلم الرياضيات وتعلمها معلومات مفيدة للمعلمين والطلبة، لأنه يوجههم إلى التعلم ويساعد في معالجة نقاط الضعف لدى الطلبة.

كما أن التقويم أمر مهم وضروري لنجاح العملية التعليمية، فلكي يحقق معلم الرياضيات هدفه التربوي المنشود في عملية التدريس، لا بد أن تتزامن عملية الأداء مع عملية تقويم مستمرة تصاحب عمليات التنفيذ لتقدير النجاح الذي تم الوصول إليه، والعمل على تحسين العملية التعليمية بشكل مطرد، إذ إن عملية التقويم تتضمن ثلاث مراحل يعتمد بعضها على البعض الآخر وتتمثل بـ (المدخلات وعملية التدريب والمخرجات).

وتؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة في هذا الصدد الى أن التقويم الجيد يتميز بخصائص معينة، كارتباطه بالأهداف السلوكية المحددة مسبقا، والشمولية، والاستمرارية، والتكاملية، والعلمية، والتعاونية، والتنوع في الأدوات، والاقتصادية، ومراعاة الفروق الفردية.

كما أن للتقويم أساليب متنوعة وفق ما تشير الأدبيات السابقة حسب الموقف التعليمي والهدف من التعليم، فقد قسمت أساليب التقويم إلى الأساليب الاختبارية التي تشمل: الاختبارات الشفوية، والاختبارات المقالية والاختبارات الموضوعية، والاختبارات المقننة، والأساليب غير الاختبارية وتضم: السجلات الوصفية، والملاحظة المنظمة، ومقاييس التقدير، والاستبيان، والمقابلات، والسجلات التراكمية.

وما يؤكد ذلك ما دعت إليه معايير المنهاج والتقويم في الرياضيات المدرسية التي أصدرها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في أمريكا عام (NCTM,

(1989إلى التغير في طبيعة تقويم الطلبة، واقترحت تغيرا في العمليات والطرائـق التي يتم بواسطتها جمع المعلومات الرياضية، من خلال تـشجيعها علـى اسـتخدام الأدوات، مثل الآلات الحاسبة، والحاسب، والأعمال اليدوية بالمشاركة مع طرائـق التقويم المتعددة، كالكتابية والشفهية منها.

وفي السياق نفسه، دعت وثيقة التقويم التي أصدرها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في أمريكا (NCTM, 1995) إلى العديد من المعايير الخاصـة بتقـويم الرياضيات المدرسية، منها تضمين عملية التقويم نشاطات مبنية علـى رياضـيات مهمة وصحيحة، بحيث توفر فرصا لجميع الطلبة لصياغة المشكلة والتفكيـر بهـا رياضيا، وتطوير نشاطات تقويمية تعكس نوعية الرياضيات التي يجب أن يعرفهـا الطلبة ليكونوا قادرين على التعامل معها، فضلاً عن أن التقويم جزء لا يتجزأ مـن عملية تدريس الرياضيات في توفير الفرص العادلة والمتكافئة لجميع الطلبة وتحسين تعلمهم وتطوير قدراتهم لتعلم الرياضيات، كما عدت هذه الوثيقـة التقـويم عمليـة مفتوحة من خلال توفير المعلومات لجميع المتأثرين بهـا مـن (الآبـاء وصـانعي السياسة وعلماء الرياضيات ورجال الأعمال والمواطنين) فهـي تـساعدهم علـى المشاركة في تحديد ما يتم تقويمه، وتطوير معايير الأداء وتطوير إجراءات تقـويم النتائج ووصف استخداماتها وآثارها، وصولاً إلى استنتاجات صادقة عن العمليـات العقلية للطالب التي لا يمكن ملاحظتها مباشرة، وذلك من خلال جمع الأدلـة مـن مصادر الأداء المختلفة في الرياضيات التي تتضمن (الملاحظة والمقابلة والمهمـات المطولة أو المفتوحة و مواقف حل المشكلة و الحقائب، فضلاً عن الأدوات التقليدية المتمثلة في الاختبارات بأشكالها المختلفة)، كما تساعد المعلمين فـي الحكـم علـى اتساق عمل الطالب في الرياضيات.

وبالإضافة الى ما تقدم ينبغي أن تكون معايير تقويم الرياضـيات المدرسـية مترابطة منطقيا، ويعني ذلك أن عملية التقويم تشكل وحدة مترابطـة فـي جميـع مراحلها، الأمر الذي يجعل لها قيمة تربوية كونها تـسير إلـى جانـب المنهـاج والتدريس، ويستفيد منها كل من المعلمين والطلبة.

كما تبين الوثيقة أن عملية تطوير نماذج بديلة للـدرجات يتطلـب أن تقـوم المدرسة بإعادة دراسة بعض افتراضاتها عن التقويم واتخاذ قرارات حـول كيفيـة جمع المعلومات عن تعلم الطلاب وتقويمها، وعلى المعلم أن ينظم تحصيل الطلاب في التقارير الملخصة بطرق عديدة: (قوائم الشطب وملفات وسجلات التقدم)، إضافة إلى وجود مجال للتعليقات عن عمل الطالب وتقدمه، وتعد هذه المصادر معلومـات غنية وسهلة الفهم للآباء عن تقدم أبنائهم.

ولكي يحصل المعلم على معلومات كافية لاتخـاذ قـرارات متعلقـة حـول البرامج، يجب تحليل بيانات الطلبة بشكل مفصل، ليتم من خلالها الكشف عن نقـاط القوة والضعف في أداء الطالب، وصولاً إلى التمكن من الكشف عـن نقـاط قـوة البرنامج وضعفه (NCTM, 1995).

وفي السياق ذاته، أكد مبدأ التقويم الذي أصدره المجلـس الـوطني لمعلمـي الرياضيات عام 2000 أن تكون عملية التقويم جزءاً متكاملاً من التـدريس بـشكل يوفر المعلومات ويوجه المعلمين إلى اتخاذ قراراتهم، وهذا يتطلب مـن المعلمـين البحث عن مصادر عديدة للتقويم، وعدم الاقتصار على اختبار الورقة والقلم الذي قد لا يعطي صورة كاملة عن أداء الطالب وتكون التقييمات مغلوطة أحيانًا، بـل مـن خلال الإعتماد على بعض المعايير منها: أن تدعم عملية التقويم تعلـم الطلبـة، وأن يكون التقويم أداة مهمة لاتخاذ القرارات المتعلقة بالتدريس.

وهذا الأمر أكدت عليه وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان عنـدما عرفـت التقويم المستمر (Continuous Assessment) جميع الممارسات التقويمية التـي تتم داخل الصف أو خارجه بهدف التحقق من أن الطالب قد حقق التعلم المطلـوب، والذي يشمل (الاختبارات، وأساليب التقويم البديل القائمة على الملاحظـة اليوميـة لأداء الطلبة مثل: (المشاريع، والبحوث، والتقـارير والأعمـال الكتابيـة والفنيـة، والواجبات المنزلية)، وأن الغرض منه هو تقويم تعلـم الطلبـة (تقـويم التحـصيل الدراسي – التقويم النهائي)، وتحديد نقاط القوة وجوانب الضعف لدى الطلبة، وتقديم تغذية راجعة تساهم في تطوير تعلم الطلبة (التقويم التكويني)، وتطوير طرائق التـدريس

والمحاسبية (Accountability)، وتقديم بيانات وإحصائيات تساعد في اتخاذ قرارات معينة(انتقال الطالب من صف لآخر، أوالحصول على شهادة دبلوم التعليم العام، والتواصل مع أولياء الأمور وإشراكهم في العملية التعليمية التعلمية).

في ضوء ما تقدم تستنتج الباحثة أن الدور التقويمي لمعلم الرياضيات يتطلب منه القيام بمجموعة من المهمات والواجبات التقويمية منها: التعرف على الأهداف، ووضع المعايير اللازمة لتقويمها، ومراجعة الخطط المدرسية ومتابعة مستوى تنفيذها في ضوء الأهداف والمعايير المسبقة، وتقويم عملية النمو الشامل للطالب بمختلف جوانبه الجسمية والعقلية والوجدانية والاجتماعية والروحية، والاهتمام بأساليب تقويم التحصيل المدرسي للطلاب، واستخدام أساليب التقويم الذاتي في تقويم الطلبة، فضلاً عن تقويم بعض عناصر العملية التربوية كالمناهج الدراسية والكتاب المدرسي والوسائل التعليمية، والأنشطة والفعاليات المدرسية وتنظيم العمل المدرسي والمناخ المدرسي.

2.1.4 عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي نصهُ:

السؤال الثاني: ما أهمية مجالات فقرات استبانة مدى تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم؟

ولغرض الإجابة عن هذا السؤال وإعطاء صورة واضحة وشاملة لتحديد أهمية فقرات تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم بسلطنة عمان، قامت الباحثة باحتساب الأوساط الحسابية والأوزان المئوية والرتبة على كل مجال من مجالات الاستبانة الستة مرتبة ترتيباً تنازلياً، ويتضح ذلك من خلال الجداول ذات الأرقام (5-6-7-8-9-10).

المجال الأول:

هدف هذا المجال الى معرفة مدى تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم بمجال إبراز الرياضيات التي يحتاج جميع الطلاب معرفتها، ويستطيعون القيام بها، والجدول رقم (5) يبين الأوساط الحسابية والأوزان المئوية لفقرات المجال مرتبة ترتيباً تنازلياً.

الجدول رقم (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال إبراز الرياضيات التي يحتاج جميع الطلاب معرفتها ويستطيعون القيام بها مرتبة تنازلياً حسب أوساطها وأوزانها المئوية

تسلسل الفقرة في الأداة	مضمون الفقرات	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الترتيب
55	استوعب النشاط الذي أريد تقويمه بشكل كافي عن طريق قيامي بالنشاط أو عندما أتخيلّ القيام به.	4.14	82.8	1
21	أساليب التقويم التي استخدمها تتفق مع أهداف منهج الرياضيات.	4.00	80	2
2	اطلعت على أساليب التقويم التي وردت في وثائق التقويم.	4.00	80	2
1	لدي فهم كامل بمفهوم التقويم كما ورد في وثائق التقويم.	3.97	79.4	3
3	أستخدم التقويم القبلي لمعرفة المتطلبات السابقة لدى الطلاب قبل الدخول في الدرس الجديد.	3.84	76.8	4
4	اكتشف حاجات الطلاب وميولهم وقدراتهم قبل إجراء عملية التقويم.	3.62	72.4	5

يتضح من نتائج هذا الجدول أن هناك عبارات حصلت على مراتب عليا وأخرى وسطى، فضلاً عن عبارات احتلت مراتب دنيا من حيث متوسطاتها في هذا المجال، وقد أرتأت الباحثة أن تفسر العبارة الأولى (العليا)، والدنيا (السفلى) لتوضح مدى أهميتها في استبانة تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم، وقد تراوحت الأوساط الحسابية لتقديرات أفراد العينة لفقرات هذا المجال بين (3.62-4.14)، إذ نالت الفقرة رقم(55) التي تقول: "استوعب النشاط الذي أريد تقويمه بشكل كلي عن طريق قيامي بالنشاط أوعندما أتخيل القيام به "أعلى متوسط حسابي، حيث بلغ (4.14) وبوزن مئوي (82.8)، كون عملية التقويم تحتاج إلى أساليب تختلف عن الأساليب التقليدية بحيث تكون أكثر شمولية، وعلى هذا فإن أهداف التقويم تتعدى مجرد قياس مستوى تحصيل الطلبة إلى أهداف أبعد أثرا في العملية التعليمية من أهمها: التعرف على مدى ما تحقق من أهداف المنهج وما لم يتحقق، والتعرف على مواطن الصعوبة المنهجية التي واجهت الطلبة خلال تعلمهم، والتعرف على مدى ملاءمة المعارف والقدرات المنهجية لمستوى الطلبة، والتعرف على مدى تمثيل المعلومات والأنشطة للأهداف التربوية، فعملية التقويم الجيدة تدعم تعلم الطلبة بطرق متعددة من خلال توفير المعلومات للطلبة عن أنماط المعرفة الرياضية والأداء المطلوبين، وهذا يؤثر على القرارات التي يتخذها الطلبة فيما يخص الجهود التي يجب أن يبذلوها في الدراسة .

كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي كان للفقرة رقم (4)، التي نصها: "اكتشف حاجات وميول وقدرات الطلاب قبل إجراء عملية التقويم" بمتوسط حسابي قدره (3.62)، وبوزن مئوي (72.4)، إذ لم تفعل هذه الفقرة بشكل جيد من قبل افراد العينة، حيث ينبغي ان يكون المقيم على اطلاع بمنهاج الرياضيات ولديه خبرة مناسبة بعملية تعلم الطلاب وخبراتهم وميولهم وقدراتهم السابقة، لأن عملية التقويم تقدم المعلومات اللازمة للمعلمين عن معرفة الطلاب وقدراتهم.

المجال الثاني:

هدف هذا المجال الى معرفة مدى تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم بمجال تدعيم تعلّم الرياضيات أو تفعيله، والجدول رقم (6) يبين الأوساط الحسابية والأوزان المئوية لفقرات المجال مرتبة ترتيباً تنازلياً.

الجدول رقم (6)

الأوساط الحسابية والأوزان المئوية لفقرات مجال دعم أو تفعيل تعلم الرياضيات مرتبة تنازلياً حسب أوساطها وأوزانها المئوية

تسلسل الفقرة في الأداة	مضمون الفقرات	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الترتيب
12	اعتبر عملية التقويم جزء من عملية التدريس التي أقوم بها.	4.22	84.4	1
14	أحدد الهدف من التقويم قبل اجراء عملية التقويم للطلاب.	3.99	79.8	2
56	نتائج تقويم الطلاب تساعدني في كيفية الإعداد للحصة القادمة.	3.98	79.6	3
43	يقدم التقويم الذاتي الطلاب فرصا تعلم متاحة وحرة.	3.87	77.4	4
18	أضع خطة لتقويم للطلاب في ضوء المنهاج الذي أدرسه.	3.76	75.2	5
38	يكتب الطلاب ردة فعلهم على إجاباتهم بعد المتابعة.	2.88	57.6	6

يتضح من نتائج هذا الجدول أن هناك عبارات حصلت على مراتب (عليا) وأخرى (وسطى)، فضلاً عن عبارات احتلت مراتب (دنيا) من حيث متوسطاتها في هذا المجال، وقد ارتأت الباحثة أن تفسر العبارة الأولى (العليا) والدنيا (السفلى)، لتوضح مدى أهميتها في استبانة تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم، وقد تراوحت

الأوساط الحسابية لتقديرات أفراد العينة لفقرات هذا المجال بـين (2.88-4.22)، إذ نالت الفقرة رقم (12) التي نصت على:" أعتبر عملية التقويم جـزء مـن عمليـة التدريس التي أقوم بها " أعلى متوسط حسابي، حيث بلغ (4.22) وبـوزن مئـوي (84.4)، لأن التقويم جزء لا يتجزأ من عملية تدريس الرياضيات في توفير الفرص العادلة والمتكافئة لجميع الطلبة، وتحسين تعلمهم وتطوير ميولهم وقـدراتهم لـتعلم الرياضيات. كما لا يمكن إحداث تطوير في أهداف أي مـنهج دراسـي ومحتـواه وطرائق تدريسه إلا بالاعتماد على نتائج التقويم، فهو يؤدي دوراً هاماً فـي مجـال التربية والتعليم، لأنه جزء لا يتجزأ من عملية التعلم والتعليم، ومقوم أساسي مـن مقوماتها.

كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي كان للفقرة رقم (38)التي تنص: " يكتب الطلاب ردة فعلهم على إجاباتهم بعد المتابعة " بمتوسط حسابي قدره (2.88)، وبوزن مئوي (57.6)، إذ لم تحظَ هذه الفقرة باهتمام من قبل أفراد العينة، وتبين من هذا أن معلمي الرياضيات لا يهتمون بردة فعل الطلاب على إجاباتهم على الرغم أن تأثر الطالب باجابته يؤثر في مستواه التحصيلي، الأمر الذي يؤثر سلبياً على مستوى أدائهم في تعلم مادة الرياضيات.

المجال الثالث:

هدف هذا المجال الى معرفة مدى تطبيق معلمي الرياضيات فـي الـصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة مـن معـايير NCTM للتقـويم بمجال إيجاد وتدعيم العدالة والإنصاف، والجدول رقم (7) يبين الأوساط الحـسابية والأوزان المئوية لفقرات المجال وهي مرتبة ترتيباً تنازلياً .

الجدول رقم (7)

الأوساط الحسابية والأوزان المئوية لفقرات مجال إيجاد ودعم العدالة والإنصاف مرتبة تنازلياً حسب أوساطها وأوزانها المئوية

تسلسل الفقرة في الأداة	مضمون الفقرات	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الترتيب
52	يساعدني التقويم في معرفة مستويات الطلاب المختلفة.	4.42	88.4	1
50	أستطيع أن أتعرف على مستوى كل طالب وأدائه مقارنة بأدائه السابق باستمرار.	4.20	84	2
5	أقدم للطلاب أنشطة متنوعة تناسب قدراتهم كل حسب حاجته.	4.18	83.6	3
تسلسل الفقرة في الأداة	مضمون الفقرات	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الترتيب
46	يساعدني التقويم في تحديد مدى فعالية الطلاب في التعامل مع المطالب الأساسية للمواضيع الرياضية.	4.06	81.2	4
26	يساعدني التقويم في اتخاذ قرارات تعليمية لتطوير أداء الطلاب.	4.06	81.2	4
41	التغذية الراجعة التي استخدمها بعد أداء الطلاب تساعدهم من التحقق فيما تعلّموه.	4.06	81.2	4
45	التواصل مع الطلاب فيما يتعلق بأدائهم جزء من التغير نحو رؤية الطلاب كمشاركين في التقويم.	3.96	79.2	5
17	أعطي الطلاب تغذية راجعة بعد إجراء التقويم مباشرة.	3.94	78.8	6
44	تقييم الطلاب لأنفسهم يظهر أن الطلاب أصبحوا متعلمين مستقلين.	3.79	75.8	7
23	أعطي الطلاب فرصا للتقييم الذاتي.	3.68	73.6	8

33	أقدم أنشطة تعليمية متنوعة للطـلاب تحتـوي علـى تدريبات عملية.	3.65	73	9
42	الأساليب المختلفة للتقويم (مهـام الأداء، المـشاريع، وملفات الانجاز) تزود الطلاب بفرص إثبات قـوتهم الرياضية.	3.61	72.2	10
27	اسـتخدم مواقـع الإنترنـت لتطويرمحتـوى أسـئلة الاختبارات.	3.37	67.4	11
49	أعتمد على مقارنة أداء الطلاب ببعضهم.	3.36	67.2	12
32	استخدم التدريس للمجموعات في تقويم الطلاب بشكل جماعي.	3.27	65.4	13
28	استخدم برامج حاسوبية لإجراء عملية التقويم.	3.02	60.4	14
6	أقدم لجميع الطلاب نفس النشاط الصفي ولا أعد أنشطة متعددة.	2.93	58.6	15
تسلسل الفقرة في الأداة	مضمون الفقرات	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الترتيب
36	أحرص على العدالة في إعـداد الاختبـارات لـتلائم قدرات المتعلمين.	2.92	58.4	16

يتضح من نتائج هذا الجدول أن هناك عبارات حصلت على مراتـب عليـا وأخرى وسطى، فضلاً عن عبارات أحتلت مراتب دنيا من حيث متوسطاتها في هذا المجال، وقد أرتأت الباحثة أن تفسر العبارة الأولى العليا والدنيا السفلى لتوضح مدى أهميتها في إستبانة تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم، وقد تراوحت الأوساط الحسابية لتقديرات أفراد العينة لفقرات هذا المجال بين (2.92-4.42)، إذ نالت الفقرة رقـم (52) التي نصت على : " يساعدني التقويم في معرفة مستويات الطلاب المختلفـة " أعلى متوسط حسابي، حيث بلغ (4.42)، وبوزن مئوي (88.4)، كون التقويم يساعد المعلمين على تقويم طلابهم في الجوانب المعرفية وخاصة في المستويات الدنيا مـن

خلال استخدام الأسئلة الشفوية والمقالية بدرجة اكبر مـن الأسـئلة الموضـوعية، والمناقشة داخل الصف، والواجبات المنزلية، ومن ثـم مراقبـة سـلوك الطالـب ومواظبته على الحضور.

كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي كان للفقرة رقم (36)، التـي نـصت على:" أحرص على العدالة في إعداد الاختبارات لتلائم قدرات المتعلمين " بمتوسـط حسابي قدره (2.92)، وبوزن مئوي (58.4)، كون العدالة والإنصاف فـي إعـداد الاختبارات تعطي كل طالب الفرصة للوصول إلى مستويات عاليـة مـن الانجـاز والدعم لإظهار قدرته الرياضية، من خلال استخدام أساليب متعددة وأنماط مختلفـة من عمليات التقويم، بحيث يستطيع الطلبة ذوو الحاجات الخاصة الوصول إلى نفس التسهيلات والتعديلات التي يتلقونها خلال عملية التعلم، إذ إن نتائج عملية التقويم تعد أدوات جيدة إذا كان جميع الطلبة تتوافر لهم الفـرص العادلـة والمتكافئـة لـتعلم الرياضيات.

المجال الرابع:

هدف هذا المجال الى معرفة مدى تطبيق معلمي الرياضيات فـي الـصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة مـن معـايير NCTM للتقـويم بمجال التقويم عملية مفتوحة، والجدول رقم (8) يبين الأوساط الحـسابية والأوزان المئوية لفقرات المجال وهي مرتبة ترتيباً تنازليا

الجدول رقم (8)

الأوساط الحسابية والأوزان المئوية لفقرات مجال التقويم عملية مفتوحة مرتبة تنازلياً حسب أوساطها وأوزانها المئوية

تسلسل الفقرة في الأداة	مضمون الفقرات	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الترتيب
58	نتائج الطلاب بعد التقويم تساعدني في تطوير معـايير مختلفة للتقويم.	4.27	85.4	1
13	أطلب من الطلاب توضيح الأسـباب عنـد إعطـاء الإجابة.	4.08	81.6	2
30	اسمح للطلاب باستخدام آلات حاسبة أثناء حل مشكلة رياضية.	3.76	75.2	3
19	أستخدم أدوات تقويم الأداء المتنوعة التي تساعد ولي الأمر والطالب على معرفة مدى تقدمه في التعلم.	3.71	74.2	4

يتضح من نتائج هذا الجدول أن هناك عبارات حصلت على مراتـب عليـا وأخرى وسطى، فضلاً عن عبارات أحتلت مراتب دنيا من حيث متوسطاتها في هذا المجال، وقد أرتأت الباحثة أن تفسر العبارة الأولى العليا والدنيا السفلى لتوضح مدى أهميتها في إستبانة تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقـويم ، وقـد تراوحـت الأوسـاط الحسابية لتقديرات أفراد العينة لفقرات هذا المجال بـين (3.71-4.27)، إذ نالـت الفقرة رقم (58) التي نصت على:" نتائج الطلاب بعد التقويم تساعدني في تطـوير معايير مختلفة للتقويم " أعلى متوسط حسابي حيث بلـغ (4.27) وبـوزن مئـوي (85.4)، لأن التقويم عملية مفتوحة من خلال توفير المعلومات لجميع المتأثرين بها (الآباء و صانعي السياسة و علماء الرياضيات ورجال الأعمال والمـواطنين)، إذ تساعد المعلمين في المشاركة في تحديد ما يتم تقويمه، وكيفية ذلك وتطوير معـايير الأداء وتطوير إجراءات تقويم النتائج ووصف استخداماتها وآثارها .

كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي كان للفقرة رقم (19)، والتي نصت على:" أستخدم أدوات تقويم الأداء المتنوعة التي تساعد ولي الأمر والطالـب علـى معرفة مدى تقدمه في التعلم " بمتوسط حسابي قدره (3.71) وبوزن مئوي (74.2)، إذ لم يتم تفعيل هذه الفقرة بشكل جيد، على الرغم من أن تطـوير أدوات التقـويم، وخاصة تقويم أداء الطلاب، تساعد في تقييم نواتج التعلم الذي يعد عنصرا أساسـيا لتحسين جودة التعلم والتعليم، كما أن الملاحظة اليومية التي تـشمل ملاحظـة أداء الطالب أثناء العمل الفردي والجماعي حيث يتم تقويمه في الكثير من المهارات التي تتطلب التعامل مع الأشياء المحسوسة، ومع أقرانه، ومع بيئته. كما ان ملف أعمـال الطالب يعد أداة قيمة للتعلم والتعليم والتقويم فمن جهة يساعد الطالب على التفكير في الأشياء التي تعلمها وعليه فهو في حاجة إلى إدراك بأن ما تعلمـه سـوف يعكـس إنجازه الموثق لكي يطلع عليه الآخرون وهو ما يشجعه على عملية مشاركة معلمـه في الاختيار والتقويم الأولي لبعض الأعمال، ولكي يدرك الطالب أن الأدلـة التـي يحفظها معلمه في ملفه تعكس نموه المعرفي والمهاري مع تقدم عملية الـتعلم التـي بدورها تنمي لدى الطالب مهارة الحوار والمناقشة وتقييم الأعمال، ومن هنـا فهـي دليل واقعي على تعلم الطالب الذي يبنى عليه مناقشة ما تعلمه الطالب مـع نفـسه وولي أمره، وكذلك مع لجنة الفحص والتدقيق ولجنة متابعـة التحـصيل الدراسـي والممارسات التعليمية بالمدارس التي تعتمد اعتماداً مباشراً علـى الأدلـة الماديـة للأعمال التي ينجزها الطالب في تفعيل مهامه.

المجال الخامس:

هدف هذا المجال الى معرفة مدى تطبيق معلمي الرياضيات فـي الـصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة مـن معـايير NCTM للتقـويم بمجال الوصول الى استنتاجات صادقة عن تعلم الرياضيات ، والجـدول رقـم (9) يبين الأوساط الحسابية والأوزان المئوية لفقرات المجال وهي مرتبة ترتيباً تنازلياً.

الجدول رقم (9)

الأوساط الحسابية والأوزان المئوية لفقرات مجال الوصول الى استنتاجات صادقة عن تعلم الرياضيات مرتبة تنازلياً حسب أوساطها وأوزانها المئوية

تسلسل الفقرة في الأداة	مضمون الفقرات	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الترتيب
53	التنوع في أساليب التقويم له آثار إيجابية علـى تعلـم الطلاب.	4.62	92.4	1
10	أستخدم الاختبارات القصيرة كأسلوب من أساليب تقويم الطلاب.	4.61	92.2	2
16	يساعدني التقويم على تشخيص نقاط الضعف والقـوة لدى الطلاب.	4.46	89.2	3
47	نتائج الطلاب بعد التقـويم تـساعدني علـى تـشجيع الطلاب على التعلم ودعمه.	4.22	84.4	4
31	أصمم الاختبار ليقابل القدرات المختلفة للطلاب.	4.12	82.4	5
8	أقدم للطلاب أنشطة لاصفية متنوعة وأعتبرها إحـدى أدوات التقويم.	4.11	82.2	6
22	أصمم اختبارات الرياضيات وفقا لمهاراتي الشخصية.	4.07	81.4	7
54	استخدم الملاحظة اليومية في تقويم الطلاب.	4.02	80.4	8
40	أقوم الطلاب علي فترات منتظمة باسـتخدام مـصادر مختلفة للتقويم.	3.94	78.8	9
9	اهتم بملف إنجاز الطلاب وأعتبره إحدى أدوات تقويم.	3.87	77.4	10
35	أعطي الطلاب امتحانات تتطلـب إجابـات مفتوحـة النهائية (وصف ، شرح مسائل بطريقته الخاصة) .	3.72	74.4	10

تسلسل الفقرة في الأداة	مضمون الفقرات	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الترتيب
37	أعود الطلاب على رسم خطة للحل وكتابتها قبل حـل المشكلة الرياضية.	3.72	74.4	10
7	أستخدم المقابلة كأحد أساليب التقويم.	3.58	71.6	11
29	أعتمد على تحليل أنماط الأخطاء بعد إجـراء عمليـة التقويم.	2.93	58.6	12
51	أستخدم قوائم الشطب المختلفة في تقويم الطلاب.	2.58	51.6	13
11	أعتمد على الاختبارات التحريرية فقـط فـي تقـويم الطلاب دون غيرها.	2.44	48.8	14
34	أعتمد على الكتاب المدرسي كمصدر وحيد في عملية التقويم.	2.39	47.8	15

يتضح من نتائج هذا الجدول أن هناك عبارات حصلت على مراتـب عليـا وأخرى وسطى، فضلاً عن عبارات احتلت مراتب دنيا من حيث متوسطاتها في هذا المجال، وقد أرتأت الباحثة أن تفسر العبارة الأولى العليا والدنيا السفلى لتوضح مدى أهميتها في إستبانة تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم، وقد تراوحت الأوساط الحسابية لتقديرات أفراد العينة لفقرات هذا المجال بين (2.39-4.62)، إذ نالت الفقرة رقـم (53) التي نصت على: " التنوع في أساليب التقويم له آثار إيجابية على تعلم الطلاب " أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (4.62)، وبوزن مئوي (92.4)، كون التنوع فـي أساليب التقويم يساعد الطلبة في تحديد أهـدافهم وتحمـل مـسؤولية تعلمهـم، وأن يصبحوا متعلمين مستقلين، كما ينمي في الطلاب القدرة في التقييم الذاتي والتأمل في عملهم وأفكار الآخرين وتقييم الأقران الذي له أثر إيجابي على تعلم الطلبة، وهذا ما أكدت عليه الأدبيات الحديثة عندما أشارت الى أن التنوع في التقويم يؤثر في المتلقي في عدة جوانب منها لمسايرة التطورات التي تحدث في أسـاليب التعلـيم، كمـا أن

الاعتماد على أسلوب أو أسلوبين فقط يسبب الملل والروتين عند المتلقي (المـتعلم)، وكذلك لا يثري المتدرب بالأساليب الحديثة المتطورة، ومن هنا فإن التربية مجـال متطور شديد التأثر بالمتغيرات العالمية في جميع جوانبها، وهذا يتطلب من المعلم أن يتعرف على الأفكار والأساليب الحديثة والمتنوعة في عملية التقويم.

كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي كان للفقرة رقم (34)، التي نـصت على:" أعتمد على الكتاب المدرسي كمصدر وحيد في عمليـة التقـويم " بمتوسـط حسابي قدره (2.39)، وبوزن مئوي (47.8)، إذ إن الاقتصار على الكتاب المدرسي في عملية التقويم كمصدر وحيد سوف يقيض ويضعف من تعلم الرياضيات ولايوفر المعلومات المفيدة للمعلمين والطلبة، وهو ما ينبغي عليها دعم تعلم الطلبـة بطرائـق متعددة من خلال توفير المعلومات لهم عن أنماط المعرفة الرياضية والأداء المطلوبين، وهذا يترك أثراً إيجابياً على القرارات التي يتخذها الطلبة فيما يخص الجهود التي يجب أن يبذلوها في الدراسة، فضلاً عن أن هذه المهارات لها أهمية كبيرة بالنسبة لمعلـم الرياضيات، لكونها تسهم في مساعدته على مواكبة التغيرات التي تطرأ فـي العلـم والتقانة من خلال نقل دوره من الثقلين الى الحث على التفكير، وكذلك مساعدته على نقد المناهج والمشاركة الإيجابية في عملية تطويرها وتعـديل اتجاهـات المعلمـين نحوها، الأمر الذي ينعكس قدرته في تخطيط دروسـه وتنظيمهـا خـارج الكتـاب المدرسي المقرر أو المعتمد من قبل وزارة التربية والتعليم.

المجال السادس:

هدف هذا المجال الى معرفة مدى تطبيق معلمي الرياضيات فـي الـصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة مـن معـايير NCTM للتقـويم بمجال يجب أن تكون عملية التقويم مترابطة منطقيا، والجـدول رقـم (10) يبـين الأوساط الحسابية والأوزان المئوية لفقرات المجال وهي مرتبة ترتيباً تنازلياً.

الجدول رقم (10)

الأوساط الحسابية والأوزان المئوية لفقرات مجال يجب أن تكون عملية التقويم مترابطة منطقيا مرتبة تنازلياً حسب أوساطها وأوزانها المئوية

تسلسل الفقرة في الأداة	مضمون الفقرات	الوسط المرجح	الوزن المئوي	الترتيب
15	أعمل على الربط بين عملية التقويم والتدريس.	4.09	81.8	1
39	تساعدني نتائج تقويم الطلاب في تطوير أساليب التدريس المتبعة لتكون أفضل لإجراء عملية التعلم.	3.98	79.6	2
57	أربط بين أنواع التقويم المختلفة (القبلي، التكويني، والختامي أو البعدي) في الحصة الواحدة.	3.84	76.8	3
24	تفيد أساليب التقويم التي اتبعها في ربط التعلم السابق بالموضوعات الجديدة.	3.83	76.6	4
48	أتيح للطلاب فرصة في تقييم أعمالهم.	3.66	73.2	5
25	يعتمد تقويمي لأداء الطلاب في الرياضيات، على قدراتهم في الربط بينها والمواقف الحياتية.	3.64	72.8	6
20	تساعدني نتائج أداء الطلاب في الحكم على صلاحية المنهاج المقدم لهم.	3.62	72.4	7

يتضح من نتائج هذا الجدول أن هناك عبارات حصلت على مراتب عليا وأخرى وسطى، فضلاً عن عبارات أحتلت مراتب دنيا من حيث متوسطاتها في هذا المجال، وقد ارتأت الباحثة أن تفسر العبارة الأولى العليا والدنيا السفلى لتوضح مدى أهميتها في إستبانة تطبيق معلمي الرياضيات في الصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم، وقد تراوحت الأوساط الحسابية لتقديرات أفراد العينة لفقرات هذا المجال بين (3.62-4.09)، إذ نالت الفقرة رقم (15) التي نصت على : " أعمل على الربط بين عملية التقويم والتدريس " أعلى

متوسط حسابي حيث بلغ (4.09)، وبوزن مئوي (81.8)، إذ ينبغي أن تكون عملية التقويم مترابطة منطقياً، ويعني ذلك أن عملية التقويم تشكل وحدة مترابطة في جميع مراحلها، وتماثل الغرض المستهدف منها، بما يجعل لها قيمة تربوية، كما أن عملية التقويم جانب المنهاج والتدريس، ويستفيد كل من المعلمين والطلبة عندما تكون عملية التقويم مترابطة منطقيا، فهم لا يواجهون بمطالب متناقضة ما يؤكد على مبدأ تلازم عمليتي التقويم والتدريس.

كما أظهر التحليل أن أدنى وسط حسابي كان للفقرة رقم (19) التي نصت على:" تساعدني نتائج أداء الطلاب في الحكم على صلاحية المنهاج المقدم لهم " بمتوسط حسابي قدره (3.62)، وبوزن مئوي (72.4)، إذ لم يتم تفعيل هذه الفقرة بصورة جيدة، على الرغم من أن نتائج أداء الطلاب يساعد المعلمين على المشاركة في تحديد ما يتم تقويمه، وتطوير معايير الأداء وإجراءات تقويم النتائج ووصف استخداماتها وآثارها، من أجل الوصول إلى استنتاجات صادقة عن العمليات العقلية للطالب التي لا يمكن ملاحظتها مباشرة، الأمر الذي يضيف إلى صدق الاستنتاجات عن التعلم، ويسمح لنقاط القوة في بعضها بالتعويض عن نقاط الضعف في بعضها الآخر، كما يساعد المعلمين في الحكم على اتساق عمل الطالب في الرياضيات.

3.1.4 عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث، والذي ينص على:

السؤال الثالث: هل هناك فروق في مدى تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم تعزى لمتغيرات (الجنس، الصف، سنوات الخبرة).

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام الاختبار التائي (T-test) لمجموعتين مستقلتين، وذلك لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة في مدى تطبيق معلمي الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم التي تعزى لمتغير(الجنس)، كما تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائياً بين أفراد العينة في تحديد مدى اتساق تطبيق معلمي الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من

معايير NCTM للتقويم التي تعزى لمتغيرات (الصف و سنوات الخبرة)، وفيما يلي عرض نتائج هذا السؤال.

أولاً. متغير الجنس:

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t-test) للكشف عن الفروق الدالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد العينة لدرجة تطبيقهم لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم بسلطنة عمان تعزى لمتغير الجنس عند مستوى دلالة (0.05)، فقد أشارت نتائج الاختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين إلى وجود دلالة فروق في درجة تطبيق معلم الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم ولصالح الإناث، والجدول (11) يوضح ذلك.

جدول (11)

خلاصة نتائج اختبار (ت) لدلالة متغير الجنس في مدى تطبيق معلمي الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة مع معايير NCTM للتقويم

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الاحصائية (0.05)
ذكور	77	215.44	17.91	2.4	دال 0.015
إناث	73	223.14	20.52		
المجموع	150				

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Andrade ,2009).

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الى احتمال إدراك معلمات مادة الرياضيات لأهمية تطبيقهن لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم في تطوير أدائهن التدريسي وتطوير قدراتهن وكفاءتهن في هذه المادة، وبما يسهم في رفع مستوى تحصيل الطلبة من جهة، وتحقيق الأهداف التربوية والتعليمية المنشودة من جهة

أخرى، فضلاً عن التحاقهن باستمرار في الدورات والبرامج التدريبيـة أكثـر مـن المعلمين ما يمنحهن فرصة إدراك أهمية تطبيق تلك الأساليب في تقويم الأداء.

ثانياً. متغير الصف:

للتعرف على الفروق في مدى تطبيق معلمي الرياضـيات لأسـاليب التقـويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم، قامت الباحثة باستخراج الأوسـاط الحـسابية والانحرافات المعيارية لكل صف للمقارنة في هذا المتغير، وقد اتضح أن هناك فرقاً لصالح الصف الثاني عشر، وجدول (12) يوضح ذلك، وكذلك تم حـساب اختبـار تحليل التباين الأحادي(One-Way ANOVA) فقد أشارت نتائجه إلى وجود دلالة ذات فروق إحصائية في مدى تطبيق معلمي الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم والجدول(13) يوضح ذلك.

جدول (12)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمعرفة دلالة متغير الصف في(مدى تطبيق معلمي الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم).

الصف	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الحادي عشر	43	217.2093	16.9826
الثاني عشر	65	224.5231	24.2526
الحادي عشر والثاني عشر	42	212.8524	9.2472
المجموع	150	219.1867	19.5443

جدول (13)

خلاصة نتائج تحليل التباين الاحادي لدلالة متغير الصف في (مدى تطبيق معلمي الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم).

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية المستخرجة	قيمة جدولية
بين المجموعات	3651.537	2	1825.768	5.039	دال 0.008
ضمن المجموعات	53263.236	147	362.335		
المجموع	56914.773	149			

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن متغير (الصف) يؤثر في تطبيق معلم الرياضيات للصف الثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم، كونه يدرك الأهمية القصوى بالنسبة لمستقبل التعليم، وأن كل التغيرات التي ستطرأ على السياسات والمناهج والتغيرات البنيوية والتنظيمية التي ستأخذ في الاعتبار تحسين نوعية التعليم وجودته ستكون ذات قيمة ضئيلة اذا لم يتم تحسين المعلمين وتدريبهم أثناء الخدمة بصورة مناسبة، كما أن معلم الرياضيات للصف الثاني عشر يعد أن من أولى المهام الرئيسة في العملية التربوية والتعليمية ومتطلباتهما هو مدى تحقيقها لأهدافها، حتى لا تهمل الأداء والدوافع ويكون هناك علاقة بينها وبين ما تم تعلمه وبين الأداء والممارسة في ميدان العمل، وهذا الأمر تؤكده الأدبيات الحديثة عندما تشير الى أن من أسس ومتطلبات نجاح العملية التربوية وجود كوادر مؤهلة ومدربة من ذوي الخبرة والتجربة الواسعة، كل ذلك جعل معلم الرياضيات في الصف الثاني عشر يتفوق كثيراً على أقرانه في الصفوف الأخرى في إكتسابه لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم.

ثالثاً. متغير عدد سنوات الخبرة:

للتحقق من الفروق الإحصائية بين متوسطات إجابات أفراد عينة الدراسة وفقا لمتغير سنوات الخبرة، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما تم إجراء تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) إذ أشارت نتائجه إلى

عدم وجود دلالة ذات فروق إحصائية في مدى تطبيق معلمي الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم في هذا المتغير، والجدول (14) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذا المتغير، وجدول (15) يوضح نتائج تحليل التباين الاحادي.

جدول (14)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمعرفة دلالة متغيرسنوات الخبرة في (مدى تطبيق معلمي الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم).

سنوات الخبرة	المتوسطات الحسابية	العدد	الانحرافات المعياري
من (1-10) سنة	216.2386	88	18.4459
من (11-20) سنة	224.5192	52	20.8256
من (21-30) سنة	217.4000	10	18.0074
المجموع	219.1867	150	19.5443

جدول (15)

خلاصة نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة متغير عدد سنوات الخبرة في مدى تطبيق معلمي الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM بسلطنة عمان.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية المستخرجة	قيمة جدولية
بين المجموعات	2275.404	2	1137.702	3.061	غير دال 0.050
ضمن المجموعات	54639.369	147	371.696		
المجموع	56914.773	149			

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الحسني، 2003)، وتختلف مع دراسة (البلادي، 2009). وتعزو الباحثة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير

(سنوات الخبرة) في تطبيق معلم مادة الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM إلى أهمية الدورات التدريبية في مجال التدريس والتي تعقد للمعلمين كافـة بغض النظر عن سنوات خبراتهم، لاسيما إن تلك الدورات تركز بشكل رئيس على معايير التقويم، الأمر الذي يجعل انخراطهم في هذه الدورات يقلل الفروق في تلـك الأساليب. كما أن اكتساب معلمي الرياضيات للمهارات والقدرات المتعلقة بأسـاليب التقويم من خلال برامج تبادل الزيارات فيما بينهم، ومن خلال التركيز على نموذج تقييم أداء المعلم الذي يستخدمه المشرف التربوي والذي يركز على معايير التقـويم ربما يكون سبباً آخر وراء عدم ظهور فروق في متغير سنوات الخبرة بين معلمـي مادة الرياضيات فيما يتعلق بمدى تطبيقهم لأساليب التقويم في أدائهم التدريسي.

2.4 توصيات الدراسة:

على ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، توصي الباحثة بالآتي:

1. استخدام الطرائق المناسبة في التقويم في مادة الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر من خلال توظيف الإمكانـات والأسـاليب والتقنيـات الحديثـة، والابتعاد عن الطرائق التقليدية والروتينية.
2. استخدام أساليب تقييمية حديثة تتفق مع معايير ومبدأ التقييم الذي أقره المجلـس الوطني لمعلمي الرياضيات.
3. تدريب المعلمين على توظيف التقويم التخصصي والمستمر وبناء أدوات التقويم التشخيصي وتوظيفها في التدريس كجزء من عمليات التعلم والتعليم.
4. التأكيد على معلمي مادة الرياضيات أن يشمل اسـتخدامهم للتقـويم المـستمر الجوانب السلوكية والأنشطة غير الـصفية والكـشف عـن ميـول الطلبـة و اتجاهاتهم.
5. ضرورة إطلاع معلمي الرياضيات على البحوث التربوية الخاصـة بـالتعرف على التوجهات المعاصرة في مجال تقويم تعلم الرياضـيات والتواصـل مـع الدوريات المتخصصة لتزويدهم بمظاهر التجديد التربـوي بوصـفها معـايير لتطوير تعليم الرياضيات.

6. قيام وزارة التربية والتعليم بتأهيل الكوادر التعليمية لمادة الرياضيات لإتاحة الفرصة لهم للقيام بزيارات ميدانية للدول العربية والأجنبية للإستفادة من خبراتهم في مجال التطوير والتدريب على كيفية استخدام أساليب التقويم التي تتفق معها.
7. تطوير أساليب تعليم وتقييم الطلبة في ضوء مبادئ ومعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في جميع مدارس السلطنة.
8. البحث عن أساليب تقويم تساعد ولي أمر الطالب على معرفة مدى تقدم ابنه في التعلم والتعليم.

3.4 البحوث المقترحة

استكمالاً لمتطلبات هذا البحث ، فإن الباحثة تقترح إجراء البحوث والدراسات العلمية الآتية :

1. تطبيق الدراسة الحالية على عينة أكبر تشمل محافظات السلطنة كافة.
2. تطبيق الدراسة الحالية على مراحل دراسية أخرى.
3. تطبيق الدراسة الحالية على متغيرات ديموغرافية أخرى لم يتناولها البحث الحالي مثل (عدد الدورات التدريبية).
4. تطبيق الدراسة الحالية على تخصصات أخرى غير الرياضيات مثل (العلوم، الفيزياء ... الخ).
5. إجراء دراسة علمية للتعرف على مدى تطبيق معلمي الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم في المدارس الخاصة.
6. إجراء دراسة لمعرفة الصعوبات التي تعترض تطبيق معلمي الرياضيات لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم.
7. القيام بالمزيد من البحوث حول ممارسات المعلمين في التقويم الصفي باستخدام أدوات أخرى غير الاستبانة كالملاحظة المباشرة لتقويم المعلم، وإجراء المقابلات مع المعلمين.

المراجع

أ. المراجع العربية

أبو زينه، فريد كامل(2003) **مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها**. ط2، مكتبـة الفلاح، العين.

أبو زينه، فريد كامل(2001). تطوير أداوت قياس تحـصيل الطلبـة فـي مـادة الرياضيات. **مجلة مركز البحوث التربوية**، جامعة قطر، 19، 79-107.

أبو شعيرة، خالد، اشتيوة، فوزي، غباري، ثائر(2010). معيقات تطبيق إستراتيجية منظومة التقويم الواقعي على تلاميذ الصفوف الأربعة الأولى مـن مرحلـة التعليم الأساسي في محافظة الزرقاء، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)**، 24، 3، 753-797.

الأحمدي، حاتم عبد الرحيم (2008). **اللائحة الجديـدة لتقـويم طـلاب المرحلـة الثانوية من وجهة نظر المعلمين**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

البلادي، حمدي بن هنيدي(2009). **الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات فـي تطبيق التقويم المستمر للتلاميذ في المرحلة الابتدائية**. رسـالة ماجـستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

البلاونة، فهمي(2010). أثر إستراتيجية التقويم القائم على الأداء في تنمية التفكيـر الرياضي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانويـة، **مجلـة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)**، 24، 8، 2227-2270.

بيومي، عبد رب النبي(1998). **إستراتيجية مقترحة لتنمية بعض المهارات اللازمة لحل المشكلات الهندسية وأثرها على التحـصيل لـدى طـلاب المرحلـة الثانوية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزقازيق، مصر.

ثابت، زياد محمد مصطفى(1997). **أسـاليب تقـويم طلبـة المرحلـة الثانويـة بمحافظات غزة في الرياضيات**. رسالة ماجستير غيـر منـشورة، كليـة التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

الجلاد، ماجد زكي، الدناوي، مؤيد أسعد(2007). مجالات التقويم وأداوتـه التـي يستخدمها معلمو ومعلمات التربية الإسلامية في تقويم الطلبـة فـي دولـة الإمارات العربية المتحدة، **مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية** (4)، 3، 171.

الحارثي، يحيي خميس(2003). مدى فعالية استخدام بدائل التقويم المختلفة للحصول على تغذية راجعة بنائية تساعد على رفع مستويات التعليم والتعلم في مـادة الرياضيات في مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي لساطنة عمان من وجهة نظر المعلمين ، **الدراسة الفائزة بالمركز الأول في محور الدراسـات والبحوث ضمن مسابقة المعلمين التربـويين العمـانيين**، وزارة التربيـة والتعليم، مسقط.

الحربي، طلال سعد(2001). استراتيجيات معلمي الرياضيات المراحل المبكرة في تقويم التلاميذ وعلاقته ببعض المتغيرات المهنية للمعلـم، **مجلـة التربيـة**، قطر، 30، 134.

الحسني، إبراهيم بن حسين بن إبراهيم(2003). **دراسة تقويميـة للائحـة تقـويم الطلاب الجديد (1419هـ) ومدى فاعليتها في العملية التعليمية من خلال عينة من معلمي ومشرفي المرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة التعليميـة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الخزام، عوض مفلح شهاب(2006). **ممارسات معلمي الرياضيات فـي المرحلـة الأساسية العليا في الأردن لعملية تقويم تعليم الطلبة في تدريسهم**. رسـالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليـا، جامعـة عمـان العربية للدراسات العليا.

الدوسري، راشد حماد(2007). الكشف عن ممارسات المعلمين في التقويم الـصفي بالمرحلـة الثانويـة، مجلـة رسـالة التربيـة، العـدد 90، **http://www.abegs.org//aportal//research/golfresearchd eatails?id=15**، تاريخ مراجعة الموقع الثلاثـاء 2011/2/1 الـساعة 11:32ص.

الربيعي، محمود داوود سليمان(2006). **طرائق وأساليب التدريس المعاصرة**، عالم الكتاب الحديث، الأردن.

الزهراني، محمد راشد عبدالكريم(2009). **تصور مقترح لتطـوير أدوات قيـاس تحصيل الطلاب وفق معايير الجودة الشاملة بـوزارة التربيـة والتعلـيم**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

السامراني، مهدي صالح (1984). دراسة في التقويم والقيـاس. **رسـالة الخلـيج العربي**، 18، 117– 133.

ستبلمن، بوسمنتر(2002). **تعليم الرياضيات للمرحلة الثانوية أسـاليب ووحـدات إثرائية**. ترجمة الروز، حسن مظفر، عرم، صـالح عـوض(2004)، دار الكتاب الجامعي، العين.

السواعي، عثمان نايف(2004). **تعليم الرياضيات في القرن الحـادي والعـشرين**. ط1، دار القلم للنشر والتوزيع، الإمارات العربية المتحدة.

الشهري، علي بن صالح علي(2008). **تحليل الأسئلة التقويمية في كتب رياضيات المرحلة الابتدائية وفق المستويات المعرفية لبلوم**. رسالة ماجستير غيـر منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الصادق، إسماعيل محمد الأمين محمد(2001**)**. **طرق تدريس الرياضيات نظريـات وتطبيقات**. دار الفكر للنشر والتوزيع، القاهرة.

العامري، يحيي بن عبدا بن حمود(2006). **صعوبات تنفيذ نظام التقويم المستمر في مادة الدراسات الاجتماعية بمدارس سلطنة عُمان مـن وجهـة نظـر المعلمـين**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، سـلطنة عمان.

العبسي، محمد مصطفى(2005). **تطوير نموذج تقييمي مستند إلى معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات وقياس أثره في التحصيل والتفكير الرياضـي والاتجاهات لدى طلبة المرحلة الأساسية**. رسالة ماجستير غير منـشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

العبسي، محمد مصطفى(2007). طريقة قواعد التصحيح في تقييم الأداء وأثرها في تحصيل واتجاهات طلبة الصف العاشر نحو مادة الرياضيات. **مجلة العلوم التربوية**،12، 133-157.

العويسي، رجب علي(2010). اجتماع المائدة المستديرة لوزراء التعليم في الـدورة ال(35) للمؤتمر العام لليونسكو:" توجهات ونهج نوعية في أولويات تطوير التعليم المدرسي". **تواصل– ملحق تصدره اللجنة الوطنية العمانية للتربيـة والثقافية والعلوم مع مجلة رسالة التربية**، 12، مارس، سلطنة عمان،28-39.

الغامدي، آمنه صالح المحكم(2009). **فاعلية استمارة التقويم المـستمر للـصف الرابع الابتدائي لمادة العلوم**. رسالة ماجستير غير منـشورة، جامعـة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

فيركسون، جورج (1991)**.التحليل الإحصائي في التربية وعلم النفس.** ترجمة هناء محسن العكيلي، دار الحكمة للطباعة والنشر، الجامعة المستنـصرية، بغداد.

القرشي، عبدالفتاح(1986). اتجاهات جديدة لأساليب تقويم الطلاب. **رسالة الخليج العربي**، 18، 3– 33.

اللحياني، عفاف رضى مشخص(2008). **أثر بعض طرق تقدير الدرجات للمفردات على ثبات وصدق درجات اختبار تحصيلي في الرياضيات ذي الاختيار من متعدد لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمكة المكرمـة.** رسالة ماجـستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

مطر، محمد عثمان(1998). **العلاقة بين الأنشطة التقويمية وتحصيل طلبة الصف العاشر في الرياضيات في محافظة قلقيليـة.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

المعولي، الجلندى بن عبدا بن ناصر(2007). **مستويات التواصل الرياضي لدى طلبة الصف التاسع بسلطنة عمان في ضـوء معـايير NCTM.** رسـالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

المغربي، نبيل(2009). أثر توظيف إستراتيجية مقترحة للتدريس باستخدام التقـويم التشخيصي على التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات في الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)،** 23، 3، 745-781.

النذير، محمد بن عبدا بن عثمان(2004). **برنـامج مقتـرح لتطـوير تـدريس الرياضيات في المرحلة المتوسطة**. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعـة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

وزارة التربية والتعليم(2005). **الوثيقة العامة لتقويم الطلبة**. مسقط، سلطنة عمان.

وزارة التربية والتعليم(2009). **وثيقة تقويم تعلم الطلبة لمادة الرياضيات للصفوف (11-12).** مسقط، سلطنة عمان.

وزارة التربية والتعليم(2010). **وثيقة تقويم تعلم الطلبة لمادة الرياضيات للصفوف (11-12)**. مسقط، سلطنة عمان.

الوهيبي، حفيظة بنت يوسف بن عبدا (2005). **تحليل محتـوى الهندسـة بكتـب الرياضيات في التعليم الأساسي في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM).** رسالة ماجستير غير منـشورة، جامعـة الـسلطان قابوس، سلطنة عمان.

ب. المراجع الأجنبية

Bolte, L.(1999). Using concept maps and interpretive essays for assessment in mathematics. **School Science and Mathematics**, 99(1), 19-30.

El-Koumy, A.S.A.(2001). Effects of student self assessment on knowledge achievement and academic thinking. **National Center Examination and Education Evaluation**, Egypt. 22(24), 313-326.

Fritz, C. (2001). **The level of teacher involvement in the verment mathematics portfolio assessment process in grade (4) classrooms**. Ph. D. University of New Hampshire. DA.

Jurdak, M. & A. Zein, R.(1998). The effect of journal writing on achievement in and attitudes toward mathematics. **School Science and Mathematics,** 98(8), 412 – 41.

Mcdonald, B. & Boud, D.(2003). The impact of self assessment on achievement. **Assessment in Education**, 10(2), 13.

NCTM(1989). **Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics.** The national council of teachers of mathematics, Inc.

NCTM(1995)**. Assessment Standards for School Mathematics**. The national council of teachers of mathematics, Inc.

NCTM(2000)**. Principles and Standards for School Mathematics.** The national council of teachers of mathematics, Inc .

Sueanne E. McKinney, Shannan Chappell, Robert Q. Berry, and Bythella T. Hickman.(2009). **An Examination of the Instructional Practices of Mathematics Teachers in Urban Schools**. Old Dominion University, Darden College of Education, Department of Educational Curriculum and Instruction, Norfolk, VA 23529, USA**.**

Susuwele, Banda& William, John.(2005). **Classroom Assessment In Malawi: Teacher Perceptions In Mathematics**, dissertation, PHD, Virginia University.

Young, Lanee.(2007)**. Determining Teachers' Behaviors Concerning The NCTM Standards In Low And High Performing Rural High Schools In Kansas.** Department of Curriculum And Instruction College of Education, Kansas State University Manhattan, Kansas.

ملحق (أ)

نتائج العينة الاستطلاعية

نتائج العينة الاستطلاعية

درجة تطبيق معلمي الرياضيات للصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم المنبثقة من معايير NCTM للتقويم في ضوء النسبة المئوية

م	الفقرة	الوزن النسبي
1	أستخدم التقويم القبلي لمعرفة المتطلبات السابقة لدى الطلاب قبل الدخول في الدرس الجديد.	36%
2	أكتشف حاجات الطلاب وميولهم وقدراتهم قبل إجراء عملية التقويم.	18%
3	أقدم للطلاب أنشطة متنوعة تناسب قدراتهم كل حسب حاجته.	46%
4	أعتبر عملية التقويم جزء من عملية التدريس التي أقوم بها.	81%
5	أطلب من الطلاب توضيح أسبابهم عند إعطاء الإجابة.	36%
6	أحدد الهدف من التقويم قبل إجراء عملية التقويم للطلاب.	36%
7	أعمل على الربط بين عملية التقويم والتدريس.	54%
8	يساعدني التقويم على تشخيص نقاط الضعف والقوة لدى الطلاب.	46%
9	أستخدم أدوات تقويم الأداء المتنوعة التي تساعد ولي الأمر والطالب على معرفة مدى تقدمه في التعلم.	18%
10	تساعدني نتائج أداء الطلاب في الحكم على صلاحية المنهاج المقدم لهم.	18%
11	أساليب التقويم التي استخدمها تتفق مع أهداف منهج الرياضيات.	72%
12	أعطي الطلاب فرصا للتقييم الذاتي.	9%
13	يعتمد تقويمي لأداء الطلاب في الرياضيات على قدراتهم في الربط بينها والمواقف الحياتية.	9%
14	يساعدني التقويم في اتخاذ قرارات تعليمية لتطوير أداء الطلاب.	18%
15	استخدم مواقع الإنترنت لتطوير محتوى أسئلة الاختبارات.	18%
16	استخدم برامج حاسوبية لإجراء عملية التقويم.	27%
17	اعتمد على تحليل أنماط الأخطاء بعد إجراء عملية التقويم.	18%
18	أصمم الاختبار ليقابل القدرات المختلفة للطلاب.	36%
19	أقدم أنشطة تعليمية متنوعة للطلاب تحتوي على تدريبات عملية.	27%
20	أجري الطلاب امتحانات تتطلب إجابات مفتوحة النهاية (وصف ، شرح مسائل بطريقته الخاصة).	18%

21	أحرص على العدالة في إعداد الاختبارات لتلائم قدرات المتعلمين.	%27
22	يكتب الطلاب ردة فعلهم على إجاباتهم بعد المتابعة.	%18
23	تساعدني نتائج تقويم الطلاب في تطوير أساليب التدريس المتبعة لتكون أفضل لإجراء عملية التعلم.	%45
24	الأساليب المختلفة للتقويم (مهام الأداء، المشاريع، وملفات الإنجاز،...) تزود الطلاب بفرص إثبات قوتهم الرياضية.	%27
25	يقدم التقويم الذاتي الطلاب فرصا تعلم متاحة وحرة.	%36
26	نتائج الطلاب بعد التقويم تساعدني على تشجيع الطلاب على التعلم ودعمه.	%36
27	أستخدم قوائم الشطب المختلفة في تقويم الطلاب.	%36
28	التنوع في أساليب التقويم له آثار إيجابية على تعلم الطلاب.	%63
29	استخدم الملاحظة اليومية في تقويم الطلاب.	%27
30	نتائج الطلاب بعد التقويم تساعدني في تطوير معايير مختلفة للتقويم.	%46

ملحق (ب)
الاستبانة

استبيان استطلاع آراء معلمي الرياضيات حول " مدى تطبيق معلمي الصفين الحادي عشر والثاني عشر بمحافظة الداخلية لأساليب التقويم مع معايير NCTM للتقويم"

بسم ا الرحمن الرحيم

أخي المعلم/ أختي المعلمة

السلام عليكم ورحمة ا وبركاته

إن الغرض من هذا الاستبيان هو جمع المعلومات لإجراء دراسة ميدانية حول" **مدى تطبيق معلمي الصفين الحادي عشر والثاني عشر بمحافظة الداخلية لأساليب التقويم مع معايير NCTM للتقويم**"

. ولتحقيق أهداف هذه الدراسة يرجى التكرم بملء هذا الاستبيان بكل موضوعية وذلك بوضع علامة (√) أمام الدرجة التي تراها معبرة عما يحدث بالفعل علماً أن هذه البيانات ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط. مع شكرنا وتقديرنا لجهودكم الطيبة التي تبذلونها للإسهام في تطوير العملية التعليمية التعلمية.

شاكرة لكم حسن تعاونكم معنا،،،

الباحثة: جوخة بنت خميس بن محمد الشقصية

طالبة ماجستير: تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات

الهاتف: 92993110

البريد الإلكتروني: **jokhakhmees@gmail.com**

استبانه استطلاع آراء معلمي الرياضيات لمدارس ما بعد الأساسي (الصفان الحادي عشر والثاني عشر) حول مدى اتساق تطبيق معلمي الصفين الحادي عشر والثاني عشر بمحافظة الداخلية لأساليب التقويم مع معايير NCTM للتقويم.

القسم الأول :المعلومات العامة

اسم المدرسة :

الجنس :

أ. ذكر ب. أنثى

الصفوف التي تقوم بتدريسها:

أ. الحادي عشر ب. الثاني عشر جـ. الحادي عشر والثاني عشر

المؤهل العلمي الذي لديك :

أ. ماجستير ب. بكالوريوس جـ. دبلوم عالٍ

عدد سنوات خبرتك في تدريس الرياضيات:

أ.1-5 سنوات ب. 5- 10 سنة جـ. أكثر من 10 سنوات

الرجاء وضع علامة (√) أمام الاستجابة المناسبة لكم.

القسم الثاني: فقرات الاستبانة:

م	الفقرة	عالية جدا	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جدا
1	لدي فهم كامل بمفهوم التقويم كمـا ورد في وثائق التقويم.					
2	اطلعت على أساليب التقويم التي وردت في وثائق التقويم.					
3	أستخدم التقويم القبلي لمعرفة المتطلبات السابقة لدى الطلاب قبل الـدخول فـي الدرس الجديد.					
4	أكتشف حاجـات وميـولهم وقـدراتهم الطلاب قبل إجراء عملية التقويم.					
5	أقدم للطلاب أنشطة متنوعـة تناسـب قدراتهم كل حسب حاجته.					
6	أقدم لجميع الطلاب نفس النشاط الصفي ولا أعد أنشطة متعددة.					
7	أستخدم المقابلة كأحد أساليب التقويم.					
8	أقدم للطلاب أنشطة لاصـفية متنوعـة وأعتبرها إحدى أدوات التقويم.					
9	اهتم بملف إنجاز الطلاب وأعتبره إحدى أدوات تقويم.					
10	أستخدم الاختبارات القصيرة كأسـلوب من أساليب تقويم الطلاب.					
11	أعتمد على الاختبارات التحريرية فقـط في تقويم الطلاب دون غيرها.					
12	أعتبر عملية التقويم جزء مـن عمليـة التدريس التي أقوم بها.					

13	أطلب من الطلاب توضيح أسبابهم عند إعطاء الإجابة.
14	أحدد الهدف من التقـويم قبـل إجـراء عملية التقويم للطلاب.
15	أعمل على الربط بين عمليـة التقـويم والتدريس.
16	يساعدني التقويم على تـشخيص نقـاط الضعف والقوة لدى الطلاب.
17	أعطي الطلاب تغذية راجعة بعد إجراء التقويم مباشرة.
18	أضع خطة لتقويم الطلاب فـي ضـوء المنهاج الذي أدرسه.
19	أستخدم أدوات تقـويم الأداء المتنوعـة التي تساعد ولي الأمر والطالب علـى معرفة مدى تقدمه في التعلم.
20	تساعدني نتائج أداء الطلاب في الحكـم على صلاحية المنهاج المقدم لهم.
21	أساليب التقويم التي استخدمها تتفق مـع أهداف منهج الرياضيات.
22	أصمم اختبـارات الرياضـيات وفقـا لمهـاراتي الشخـصية فـي إعـداد الاختبارات.
23	أعطي الطلاب فرصا للتقييم الذاتي.
24	تفيد أساليب التقويم التي أتبعها في ربط التعلم السابق بالموضوعات الجديدة.
25	يعتمـد تقـويمي لأداء الطـلاب فـي الرياضيات على قدراتهم في الربط بينها والمواقف الحياتية.

26	يساعدني التقويم فـي اتخـاذ قـرارات تعليمية لتطوير أداء الطلاب.
27	أستخدم مواقع الإنترنت لتطوير محتوى أسئلة الاختبارات.
28	أستخدم برامج حاسوبية لإجراء عمليـة التقويم.
29	أعتمد على تحليل أنماط الأخطاء بعـد إجراء عملية التقويم.
30	اسمح للطلاب باسـتخدام آلات حاسـبة أثناء حل مشكلة رياضية.
31	أصمم الاختبار ليقابل القدرات المختلفة للطلاب.
32	استخدم التدريس للمجموعات في تقـويم الطلاب بشكل جماعي.
33	أقدم أنشطة تعليمية متنوعـة للطـلاب تحتوي على تدريبات عملية.
34	أعتمد على الكتاب المدرسي كمـصدر وحيد في عملية التقويم.
35	أعطي الطلاب امتحانات تتطلب إجابات مفتوحة النهاية (وصف ، شرح مسائل بطريقته الخاصة).
36	أحـرص علـى العدالـة فـي إعـداد الاختبارات لتلائم قدرات المتعلمين.
37	أعود الطلاب على رسم خطـة للحـل وكتابتها قبل حل المشكلة الرياضية.
38	يكتب الطلاب ردة فعلهم على إجابـاتهم بعد المتابعة.
39	تساعدني نتائج تقويم الطلاب في تطوير أساليب التدريس المتبعة لتكون أفـضل لإجراء عملية التعلم.

40	أقوم الطلاب علـي فتـرات منتظمـة باستخدام مصادر مختلفة للتقويم.
41	التغذية الراجعة التي استخدمها بعد أداء الطلاب تساعدهم مـن التحقـق فيمـا يتعلموه.
42	الأساليب المختلفة للتقويم (مهـام الأداء، المشاريع، وملفات الانجاز،...) تـزود الطلاب بفرص إثبات قوتهم الرياضية.
43	يقدم التقويم الذاتي الطلاب فرصا تعلـم متاحة وحرة.
44	تقييم الطلاب لأنفسهم يظهر أن الطلاب أصبحوا متعلمين مستقلين.
45	التواصل مع الطلاب فيما يتعلق بأدائهم هو جزء من التغير نحو رؤية الطـلاب كمشاركين في التقويم.
46	يزودني التقويم في تحديد مدى فعاليـة الطلاب فـي التعامـل مـع المطالـب الأساسية للمواضيع الرياضية.
47	نتائج الطلاب بعد التقويم تساعدني على تشجيع الطلاب على التعلم ودعمه.
48	أتيح للطلاب فرصة في تقييم أعمالهم.
49	أعتمد على مقارنة أداء الطلاب ببعضهم
50	أستطيع أن أتعرف على مـستوى كـل طالب وأدائه مقارنـة بأدائـه الـسابق باستمرار.
51	أستخدم قوائم الشطب المختلفة في تقويم الطلاب.
52	يساعدني التقويم في معرفة مـستويات الطلاب المختلفة.

التنوع في أساليب التقويم له آثار ايجابية على تعلم الطلاب.	53
استخدم الملاحظة اليومية فـي تقـويم الطلاب.	54
استوعب النشاط الذي أريد تقويمه بشكل كلي عن طريق قيامي بالنشاط أو عندما أتخيل القيام به.	55
نتائج تقويم الطلاب تساعدني في كيفيـة الإعداد للحصة القادمة.	56
أربط بين أنواع التقويم المختلفة(القبلي، التكويني، والختامي أو البعـدي) فـي الحصة الواحدة.	57
نتائج الطلاب بعد التقويم تساعدني فـي تطوير معايير مختلفة للتقويم.	58

ملحق (ج)

قائمة المحكمين

اسماء المحكمين

م	الاسم	التخصص	الوظيفة ومركز العمل
1	د. ناجي ميخائيل	رياضيات	كلية التربية/ جامعة السلطان قابوس
2	د. علي سرور	مناهج وطرق تدريس رياضيات	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية/ جامعة صحار
3	د. محمد بن سعيد الغافري	مناهج وطرق تدريس رياضيات	كلية التربية/ جامعة السلطان قابوس
4	د. محمد الريامي	مناهج وطرق تدريس رياضيات	مشرف أول رياضيات/ وزارة التربية والتعليم/ محافظة الداخلية
5	د. خليفة الشقصي	رياضيات	مشرف رياضيات/ وزارة التربية والتعليم/ محافظة الداخلية
6	حمد الزهيمي	مناهج وطرق تدريس رياضيات	مشرف رياضيات/ وزارة التربية والتعليم/ محافظة الداخلية
7	عبدا الفرقاني	مناهج وطرق تدريس رياضيات	مشرف رياضيات/ وزارة التربية والتعليم/ محافظة الداخلية
8	حمود العبدلي	مناهج وطرق تدريس رياضيات	مشرف رياضيات/ وزارة التربية والتعليم/ محافظة الداخلية

ملحق (د)

معايير NCTM للتقويم.

قائمة بمعايير التقويم كما وردت في وثائق (NCTM, 1995)

بعد الاطلاع على معايير (NCTM, 1995) للتقويم المتضمنة ستة معايير التي سوف تتناولها الباحثة وستعتمد عليها الباحثة في بناء استبانه استطلاع آراء معلمي الرياضيات لمدارس لما بعد الأساسي (الصفين الحادي عشر والثاني عشر) بمحافظة الداخلية حول مدى اتساق تطبيق معلمي الصفين الحادي عشر والثاني عشر لأساليب التقويم مع معايير NCTM للتقويم.

المعيار	التوصيف للمعيار
إبراز الرياضيات التي يحتاج جميع الطلاب معرفتها ويستطيعون القيام بها	• أن يضمن تقويم الطلاب في الرياضيات أنشطة مهمة وصحيحة. • تطوير الأنشطة التقويمية بحيث تعكس الرياضيات التي يجب أن يعرفها الطلاب ويكونوا قادرين على التعامل معها. • أن يكون المقيم على اطلاع بمنهاج الرياضيات ولديه خبرة عملية تعلم الطلاب وخبراتهم السابقة.
تدعيم أو تفعيل تعلم الرياضيات	• أن يكون التقويم جزء لا يتجزأ من عملية التدريس. • أن يساهم التقويم بشكل واضح في تعلم الطلاب. • أن توفر عملية التقويم فرصة تعليمية للطلاب. • أن يكون الغرض الأساسي للتقويم هو تحسين تعلم الطلاب. • أن تقدم عملية التقويم المعلومات اللازمة للمعلمين عن معرفة الطلاب وقدراتهم.
إيجاد وتدعيم العدالة والإنصاف	• أن يشارك التقويم جميع الطلاب في فرص تعلم الرياضيات ويجب أن يعكس ويدعم التوقعات المرتفعة للإنجاز لكل طالب. • أن يطور التقويم القوة الرياضية لدى كل طالب. • أن يقدم التقويم التسهيلات والدعم للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة. • أن تستخدم أساليب مختلفة ومتعددة للحصول على معلومات عن تعلم نفس النوع من الرياضيات لجميع الطلاب.

المعيار	التوصيف للمعيار
التقويم عملية مفتوحة	• أن توفر عمليـة التقـويم معلومـات لجميـع المتـأثرين بالتقويم(الآباء، معلمي الرياضيات، رجال الأعمال، واضعي السياسة التعليمية، المجتمع). • أن تساعد عملية التقويم المعلمين على المشاركة في تحديد ما يتم تقويمه وكيفية التقويم. • أن تساعد عملية التقويم تطوير معايير جديدة للأداء. • أن تساعد عملية التقويم تطوير إجـراءات تقـويم نتـائج الطلاب ووصف استخداماتها و وآثارها.
الوصول الى استنتاجات صادقة عن تعلم الرياضيات	• أن تساعد عملية التقويم إلى الوصـول إلـى اسـتنتاجات صادقة عن العمليات العقلية للطلاب. • يجب أن تكون عملية التقويم مبنية على جمع أدلـة مـن مصادر الأداء المختلفـة(الملاحظـة، المقابلـة، المهمـات المطولة أو المفتوحة، أو حل المشكلات، والحقائب، إضـافة إلى الاختبارات بأشكالها المختلفة. • أن تساعد عملية التقويم على الحكم علـى اتـساق عمـل الطلاب في الرياضيات. • أن تساعد عملية التقويم على تحليل نقاط القوة والضعف. • استخدام الأدلة التي جمعت عن الطلاب للتخطيط لحـصة الغد.
يجب أن تكـون عمليـة التقـويم مترابطة منطقيا	• أن تستخدم أدلة تقويمية وثيقة الصلة بالمنهاج (موضـوع الدرس). • أن تكون عملية التقويم مرتبطة مع بعضها بحيث يكـون (التقويم القبلي، والتكويني، والختامي أو البعدي) مترابطـة وتكمل بعضها البعض. • أن تمثل عملية التقويم الغرض المستهدف منها. • أن تسير عملية التقويم إلى جانب المنهاج الدراسي وعملية التدريس. • أن ترتبط عملية التقويم بخبرات الطلاب.